



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

PERCURSO DESENVOLVIMENTAL DA LEITURA:  
O IMPACTO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO EM CONSCIÊNCIA  
FONOLÓGICA - PICF

Tese apresentada à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Educação

por

Clara Sofia Torres Gomes

FACULDADE DE EDUCAÇÃO E PSICOLOGIA  
março de 2021



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

PERCURSO DESENVOLVIMENTAL DA LEITURA:  
O IMPACTO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO EM CONSCIÊNCIA  
FONOLÓGICA - PICF

Tese apresentada à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de Doutor em Ciências da Educação

Por Clara Sofia Torres Gomes

Sob orientação de Professora Doutora Lurdes Lopes Veríssimo Lisboa

FACULDADE DE EDUCAÇÃO E PSICOLOGIA

março de 2021

## **AGRADECIMENTOS**

A concretização desta tese de doutoramento e esta caminhada não teriam sido possíveis sem a colaboração de várias pessoas que contribuíram, direta ou indiretamente, para que tenha chegado ao ponto de poder ver ainda mais longe. A todas, expresso o meu profundo agradecimento, em especial:

À Professora Doutora Lurdes Veríssimo, pelo apoio incondicional, ao longo destes anos, pela orientação, rigor, exigência, incentivo e disponibilidade para orientar uma investigação com este tema.

Aos professores do curso de Doutoramento, em especial, ao Professor Doutor José Matias Alves e à Professora Doutora Ilídia Cabral pelos alicerces que nos transmitiram e ainda aos meus colegas de curso.

Aos diretores, professores e alunos das escolas que me receberam, por me terem recebido sempre de forma tão acolhedora. Uma palavra especial aos alunos que tiveram uma enorme entrega e simpatia em todos momentos.

Ao meu filho, João Afonso, por ser o meu SOL, ser uma criança tão pequena, mas ao mesmo tempo tão compreensiva e preocupada com a finalização desta etapa, tão especial e único, à maneira dele.

Aos meus pais e irmãos por estarem incondicionalmente do meu lado em todos os momentos da minha vida, especialmente, a presença da minha mãe que me inspira a cada dia e ajudou sempre a encontrar a força necessária para enfrentar e ultrapassar o obstáculo seguinte.

Às minhas amigas-anjo, em especial à Edite Miranda e à Elsa Rodrigues, que em momento algum duvidaram deste desfecho, estiveram sempre de coração e tornaram todos os momentos difíceis em momentos de esperança. Ainda um agradecimento sentido à Noémia Pinto e Laura Sarmento pelo ânimo e pelas palavras de coragem. A todas, um agradecimento pelas revisões tão cuidadosas.

Ao meu companheiro Hugo pelos momentos difíceis que passou ao meu lado e ajudou a gerir e por acreditar sempre em mim.

À minha família que é extensa e que sei que segue a minha caminhada e está disponível sempre que eu precisar, em especial à minha querida avó Aurora que tem muito orgulho em nós. Aos meus afilhados, ao Pedrinho pelo apoio na formatação final.

Aos meus amigos que são muitos e alguns muito especiais que fazem de mim aquilo que sou, por tudo o que me dão, diariamente, e que tornaram alguns momentos mais leves e descontraídos. Um agradecimento ainda aos que, de uma forma ou de outra, deram o seu contributo técnico.

Aos meus alunos com dificuldades de leitura que foram a alavanca para esta investigação e que são uma das minhas principais fontes de inspiração.

A todos o meu sincero obrigada.

## Resumo

A consciência fonológica é cada vez mais apontada como um dos preditores mais consistentes do sucesso da aprendizagem da leitura. Assiste-se a um crescente interesse relativamente ao contributo desta competência para a aprendizagem da leitura, por estar no centro de todo o ensino-aprendizagem, mas verifica-se a necessidade de estudos científicos que testem o impacto dos programas de intervenção em consciência fonológica no desenvolvimento da competência de leitura.

Realizou-se um estudo longitudinal que contou com três momentos de recolha de dados e a implementação de um Programa de intervenção. A consciência fonológica foi avaliada a partir de provas da Bateria PALPA (Castro Caló & Gomes, 2007) e da Bateria de Prova Fonológicas (Silva, 2002). Para a avaliação da leitura recorreu-se à BAL (Ribeiro, Silva, Santos, Cadime, Chaves-Sousa, Vale & Spinillo, 2013). A amostra envolveu 80 crianças de dois agrupamentos de escolas públicas do norte do país, e após o primeiro momento de recolha de dados, a amostra foi dividida em grupo de comparação (n = 39) e grupo experimental (n = 41). O grupo experimental foi sujeito a um Programa de Estimulação em Consciência Fonológica que se desenvolveu para o efeito. Este instrumento abrange as quatro dimensões da consciência fonológica e a discriminação auditiva e foi desenvolvido em pequenos grupos de quatro a cinco crianças, num total de 16 sessões de 45 minutos.

Os resultados obtidos permitem testar a eficácia do programa, uma vez que o grupo experimental evidenciou ganhos estatisticamente significativos na consciência fonológica e na leitura quando comparado ao grupo de comparação. Estes resultados reforçam a importância de alteração de práticas pedagógicas na Educação pré-escolar, de forma a assegurar o desenvolvimento precoce da consciência fonológica, com vista a prevenir dificuldades de aprendizagem da leitura.

**Palavras-Chave:** Avaliação; Consciência Fonológica; Programa de intervenção  
Leitura

## **Abstract**

Phonological awareness is increasingly singled out as one of the most consistent predictors in the successful learning of reading. There is a growing interest regarding the contribution of this skill to the learning of reading, as it is in the middle of the whole teaching-learning process, but there is a need for scientific studies that test the impact of phonological awareness intervention programmes in the development of reading skills.

A longitudinal study, consisting of three moments of data collection and implementation of an intervention Programme, was carried out. Phonological awareness was assessed based on the PALPA Battery (Castro Caló & Gomes, 2007) and on the Phonological Assessment Battery (Silva, 2002). BAL (Ribeiro, Silva, Santos, Cadime, Chaves-Sousa, Vale & Spinillo, 2013) was used to assess reading skills. The sample involved 80 children attending classes in two school groupings. After the first data collection the sample was divided in control group (n=39) and experimental group (n = 41). The experimental group was submitted to a Phonological Awareness Stimulation Programme, developed to this effect. This programme, validated to European Portuguese embraces the four dimensions of phonological awareness and hearing discrimination and was developed in small groups of four to five children, in a total of 16 sessions of 45 minutes.

The results confirm the efficacy of the programme. Experimental group clearly showed statistically significant gains in phonological awareness when compared to the control group. These results reinforce the importance of the modification of teaching practices in Preschool Education, as a way to ensure the precocious development of phonological awareness, in order to prevent difficulties in reading.

**Key words:** Assessment, Phonological Awareness, Reading Intervention Programme.

## **ABREVIATURAS**

PICF – Programa de Intervenção em Consciência Fonológica

EB – Escola Básica

CEB – Ciclo do Ensino Básico

CF - consciência fonológica

PE – Português Europeu

DP – Desvio Padrão

Sig – Significância

min – mínimo

máx – máximo

GE – grupo experimental

GC – grupo de comparação

% - percentagem

masc – masculino

fem – feminino

ME – Ministério da Educação

OCEPE – Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar

BAL – Bateria de Avaliação da Leitura

PALPA – Prova de Avaliação da Linguagem e da Afasia

BPF – Bateria de Provas Fonológicas

PISA – Programa Internacional de Avaliação de Alunos

GLM – General Linear Model

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	1
<b>PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO .....</b>	<b>4</b>
<b>Capítulo I – APRENDIZAGEM DA LEITURA .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. DELIMITAÇÃO DO CONCEITO E MODELOS EXPLICATIVOS .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. A LEITURA EM DIFERENTES ORTOGRAFIAS: O PRINCÍPIO ALFABÉTICO.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3. DA DESCODIFICAÇÃO À COMPREENSÃO DA LEITURA .....</b>	<b>14</b>
<b>Capítulo II – Dificuldades de Leitura .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1 Evolução Histórica.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2. Conceito e definições .....</b>	<b>31</b>
<b>2.3. Prevalência.....</b>	<b>39</b>
<b>2.4. Génese e hipóteses explicativas .....</b>	<b>41</b>
<b>Capítulo III – Da Consciência Fonológica à Leitura .....</b>	<b>47</b>
<b>3.1. Consciência fonológica, enquadramento e definição .....</b>	<b>47</b>
<b>3.2. Dimensões da Consciência Fonológica .....</b>	<b>49</b>
<b>3.3. O valor preditivo da Consciência Fonológica na Leitura .....</b>	<b>57</b>
<b>PARTE II - ESTUDO EMPÍRICO .....</b>	<b>63</b>
<b>Capítulo IV – Metodologia .....</b>	<b>64</b>
<b>4.1. Objetivos do estudo e abordagem metodológica .....</b>	<b>64</b>
<b>4.2. Design do estudo empírico.....</b>	<b>66</b>
<b>4.3. Amostra .....</b>	<b>67</b>
<b>4.4. Instrumentos .....</b>	<b>69</b>
<b>4.4.1 PALPA-P – Provas de Avaliação da Linguagem e da Afasia em Português (Castro, Caló, &amp; Gomes, 2007).....</b>	<b>69</b>
<b>4.4.2. Bateria de Provas Fonológicas (Silva, 2002).....</b>	<b>72</b>
<b>4.4.3. A Bateria de Avaliação da Leitura – BAL (Ribeiro et al., 2013) .....</b>	<b>73</b>
<b>4.5. Procedimentos de análise de dados .....</b>	<b>79</b>
<b>4.6 Procedimentos de análise de dados .....</b>	<b>80</b>
<b>CAPÍTULO V – Programa de Estimulação em Consciência Fonológica .....</b>	<b>81</b>
<b>5.1. Pressupostos da intervenção .....</b>	<b>81</b>
<b>5.2. Programa de Intervenção.....</b>	<b>87</b>
<b>Capítulo VI – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS .....</b>	<b>93</b>

6.1.1. Caracterização as crianças de 5 anos relativamente à Consciência Fonológica .....	93
6.1.2. Caracterização das crianças de sete anos relativamente às competências de leitura.....	100
6.2. Valor preditivo da Consciência Fonológica nas competências de leitura .....	102
6.3. Eficácia do programa de Estimulação da Consciência Fonológica.....	104
6.4. Comparação as competências de leitura do Grupo Experimental e Grupo de Comparação .....	126
Conclusão.....	130
Síntese dos principais resultados.....	130
Limitações do estudo .....	131
Propostas para futuras investigações .....	132
Implicações para a prática .....	134
Referências bibliográficas .....	139

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Medidas descritivas relativas ao sexo .....	68
Tabela 2 - Distribuição dos participantes do estudo pelas turmas .....	68
Tabela 3 - Prova TCTLM-narrativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla) .....	74
Tabela 4 - Prova TCTLM-narrativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla) .....	74
Tabela 5 - Prova TCTLM-narrativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla) .....	75
Tabela 6 - Prova TCTLM-narrativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla) .....	76
Tabela 7 - Prova TCTLM-informativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla) .....	77
Tabela 8 - Prova TCTLM-informativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla) .....	77
Tabela 9 - Prova TCTLM-informativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla) .....	78
Tabela 10 - Prova TCTLM-informativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla) .....	78
Tabela 11 - Medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na BPF .....	93
Tabela 12 - Medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na PALPA.....	95
Tabela 13 - Medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na BAL aos 7 anos.....	100
Tabela 14 - Medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na PALPA aos 7 anos .....	101
Tabela 15 - Modelos de regressão linear simples.....	102
Tabela 16 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Classificação de Sílabas Iniciais .....	104
Tabela 17 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Classificação Fonemas Iniciais .....	105

Tabela 18 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Supressão Sílabas Iniciais ...	106
Tabela 19 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Supressão Fonema Inicial	107
Tabela 20 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Análise Silábica.....	108
Tabela 21 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Análise Fonémica .....	109
Tabela 22 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Discriminação pares mínimos em pseudopalavras - diferente .....	110
Tabela 23 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Discriminação pares mínimos em pseudopalavras - IGUAL.....	111
Tabela 24 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência - palavras.....	112
Tabela 25 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – pseudopalavras .....	113
Tabela 26 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – palavras regulares .....	114
Tabela 27 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – palavras derivadas .....	115
Tabela 28 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Repetição de pseudopalavras – 1 sílaba .....	116
Tabela 29 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Repetição de pseudopalavras – 2 sílabas.....	117

Tabela 30 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Repetição de pseudopalavras – 3 sílabas.....	118
Tabela 31 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Amplitude de memória de dígitos.....	119
Tabela 32 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Julgamento de rimas – IGUAIS (ROI) .....	120
Tabela 33 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Julgamento de rimas – IGUAIS (ROD).....	121
Tabela 34 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Julgamento de rimas – DIFERENTES (COI).....	122
Tabela 35 - Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Julgamento de rimas – DIFERENTES (COD) .....	123
Tabela 36 - Diferenças entre grupo experimental e grupo de comparação em relação às competências de leitura, avaliadas pela PALPA.....	126
Tabela 37 - Diferenças entre grupo experimental e grupo de comparação em relação às competências de leitura, avaliadas pela BAL .....	128

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1- Instrumentos de avaliação .....	69
Figura 2 - Subescalas da BAL, TCTLM-n.....	74
Figura 3 - Subescalas da BAL, TCTLM-i.....	76
Figura 4 - Tabuleiro do jogo – Pirata dos sons.....	88
Figura 5 - Peões do jogo .....	89
Figura 6 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação .....	104
Figura 7 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação .....	105
Figura 8 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação .....	106
Figura 9 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação .....	107
Figura 10 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	108
Figura 11 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	109
Figura 12 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	110
Figura 13 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	111
Figura 14 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	112
Figura 15 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	113
Figura 16 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	114
Figura 17 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	115
Figura 18 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	116

Figura 19 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	117
Figura 20 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	118
Figura 21- Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação .....	119
Figura 22 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	120
Figura 23 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	121
Figura 24 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	122
Figura 25 - Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação.....	123



## **INTRODUÇÃO**

### **ENQUADRAMENTO E MOTIVAÇÕES**

A presente investigação parte de uma motivação pessoal e profissional que surgiu após alguns anos de ensino, em especial, em intervenção junto de crianças com dificuldades de leitura.

Embora seja um facto que esta investigação parte de um interesse pessoal, pela ligação estabelecida com as crianças nos momentos de intervenção, esta alia-se a uma pertinência educacional, uma vez que a leitura se encontra no centro de toda a aprendizagem.

As competências de literacia emergente iniciam-se no pré-escolar e a consciência fonológica (CF), o reconhecimento de palavras e a descodificação são essenciais para a aquisição da leitura, de acordo com Gallagher (2020) são pré-requisitos para a compreensão desta e os programas de intervenção são a chave para melhorar estas competências.

Esta investigação surge numa altura em que os educadores de infância e professores se encontram cada vez mais sensíveis para estes modelos desenvolvimentais de leitura e por considerarmos que é altura de incorporar diferentes formas de intervenção, para treinar precocemente competências como a consciência fonológica, desde muito cedo.

Nos últimos anos têm sido realizadas muitas investigações para estudar a relação entre CF e a aprendizagem da leitura (Gallagher, 2020; Georgiou, 2012; Hulme & Melby-Lervåg, 2018; Melby-Lervåg, Redick, & Hulme, 2016; Parrila, Kirby, & Pfeiffer, 2004; Silva & Capellini, 2015; Torgesen et al., 1997; Torppa et al., 2015), principalmente, para determinar o tipo de relação existente entre estas duas variáveis, mas parece haver pouca literatura em Português Europeu sobre programas de intervenção em consciência fonológica. Além disso, parece que a carência é ainda maior se a tentativa for a de perscrutar a relação entre a implementação de programas estruturados de intervenção em CF e o desempenho em leitura. Esta escassez esteve na origem da motivação para esta caminhada investigativa, tendo como objetivo perceber o desempenho de um grupo de crianças na área da consciência fonológica no final da Educação

Pré-escolar e perceber se a estimulação irá predizer o sucesso da aprendizagem da leitura no final do 2º ano de escolaridade.

## **ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO**

Esta tese encontra-se organizada em duas partes distintas: o Enquadramento Teórico e o Estudo Empírico.

Na primeira parte - Enquadramento teórico - encontram-se os capítulos sobre os fundamentos teóricos relacionados com as aprendizagens da leitura, a história das dificuldades de leitura e a consciência fonológica.

O capítulo I inicia-se com a compreensão do processo de aprendizagem da leitura, procedendo-se à delimitação do conceito e a explanação sobre os modelos explicativos que são vistos pelos autores como uma sucessão de estádios (Carvalho, Pereira & Festas, 2018), fazendo referência à influência que as diferentes ortografias têm neste processo, bem como ao princípio alfabético e, por fim, fazendo a transição para as fases seguintes, da descodificação à compreensão da leitura.

O capítulo II percorre a temática das Dificuldades de Leitura, apresentando um breve percurso histórico com quase 150 anos, circunscrevendo o conceito, as definições, apresentando estudos de prevalência documentados em vários países com taxas distintas, e ainda referindo a génese e, de forma muito breve, as hipóteses explicativas para o surgir desta dificuldade, no entanto, o foco será na hipótese fonológica por ser aquela que é mais comumente aceite (Moura, Pereira & Simões, 2018).

O capítulo III fecha este enquadramento teórico com a temática da Consciência Fonológica, iniciando com o enquadramento e definição e, posteriormente, referindo as quatro dimensões: a consciência da palavra, consciência silábica, consciência intrassilábica e consciência fonémica. Conclui-se esta parte com os estudos, realizados ao longo dos últimos anos, que estabelecem a relação entre a Consciência Fonológica e a aprendizagem da leitura.

Na segunda parte, no Estudo Empírico, é descrita a metodologia adotada nesta investigação e, no capítulo IV, são incluídos os dados relativos à nossa amostra, os instrumentos selecionados para os momentos de avaliação e os

procedimentos de recolha de dados. No capítulo V descrevemos o Programa de Intervenção construído para esta investigação. De seguida são apresentados e discutidos os resultados. A tese encerra com as conclusões, onde refletimos sobre a investigação desenvolvida, sistematizamos os contributos mais relevantes desta, apontamos as principais limitações, e fazemos sugestões para futuras investigações no âmbito da temática por nós abordada. Por fim, são discutidas implicações deste estudo para a prática.

## **PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

## **CAPÍTULO I – APRENDIZAGEM DA LEITURA**

### **1.1. DELIMITAÇÃO DO CONCEITO E MODELOS EXPLICATIVOS**

A leitura é uma capacidade relativamente recente na evolução da espécie humana, cuja aquisição requer um longo período de aprendizagem explícita. Este processo contrasta com o desenvolvimento de outras funções mentais, como a linguagem que, em princípio, precisa de uma exposição mínima para maturar (Martins, 2019).

Ler implica aceder ao significado a partir de símbolos impressos e para aceder a esse significado, a criança precisa de aprender o código escrito da cultura onde se encontra inserida (Vellutino, 1987). A competência da leitura implica transformar a conversão de símbolos gráficos (grafemas) nos sons (fonemas) correspondentes e envolve um adequado funcionamento de diversas funções neurocognitivas e a ativação de diferentes regiões cerebrais (Moura, Pereira & Simões, 2018). Ler implica conhecimentos sobre as convenções do sistema alfabético, como correspondências grafo-fonéticas, escrita de morfemas, regras e padrões de escrita e implica ainda conhecimento fonológico, sintático e semântico. Os leitores partem também de conhecimentos decorrentes de experiências prévias de leitura e, à medida que processam nova informação, estão constantemente a atualizar na memória o texto lido e a integrar e relacionar essa informação com as frases que já leram (Ehri, 2006).

Conhecer o sistema alfabético é fundamental, a compreensão deste princípio de correspondência de letra-som é a porta de entrada para a leitura (Sprenger-Charolles & Colé, 2006).

Para dominar o código da escrita é imperativo dominar a linguagem oral, mas há uma hierarquia entre os diferentes elementos que compõem as palavras. As frases são formadas por palavras, sendo estas formadas por sílabas, que por sua vez são constituídas por fonemas e estes são os átomos das palavras (Bosse & Zagar, 2017). As crianças têm de compreender que os fonemas correspondem a letras e esta capacidade de segmentar as palavras em unidades mais pequenas é indispensável para a aprendizagem da leitura (Sprenger-Charolles & Colé, 2006). A aquisição da leitura não é um processo fácil, mas a criança entra neste procedimento de forma muito mais competente, se tiver uma

consciência fonológica sólida. A consciência fonológica promove a aprendizagem da leitura, porque facilita a descoberta do princípio alfabético, o qual, por sua vez, permite a identificação de novas palavras (Sprenger-Charolles & Colé, 2006). Além disso, assim que a criança compreende que os sons se decompõem em unidades mais pequenas, torna-se mais fácil associar estas unidades às letras e aceder, assim, ao princípio alfabético.

As investigações realizadas nos últimos anos ajudam a compreender que a leitura é uma tarefa linguística, e que a sua aprendizagem requer o desenvolvimento de uma consciência por parte das crianças para que sejam capazes de manipular explicitamente as estruturas da língua. A criança deve saber como analisar intencionalmente a linguagem oral para ter sucesso na aprendizagem da leitura.

A Literacia de leitura (PISA, 2018) é considerada como a capacidade de um indivíduo compreender, utilizar, avaliar, refletir na leitura de textos escritos, com a finalidade de atingir os seus objetivos, de desenvolver os seus conhecimentos e o seu potencial, e de participar na sociedade. Para Yilmaz (2018), a leitura pode ser descrita como um processo individual de obtenção de significado dos textos, tendo como resultado o de colocar símbolos recebidos através dos órgãos dos sentidos num processo mental.

A capacidade de identificar as palavras escritas é específica da leitura e essa representação foi reconhecendo diferentes suportes e sistemas de escrita, ao longo da História, dos quais se destacam a pictográfica, ideográfica, logográfica, silábica e alfabética (Morais, 1997). De facto, vários autores têm proposto teorias da aquisição da leitura e expõem-nas por estádios ou fases, caracterizando-a por diferentes processos-chave ou competências que emergem, que se desenvolvem e transformam (Carvalho, Pereira & Festas, 2018; Ehri, 2006). Existem diversos modelos desenvolvimentalistas da aprendizagem da leitura, mas apenas alguns mais relevantes serão aqui abordados.

Marsh et al. (1980) defendem duas grandes fases na aquisição da leitura, uma que ocorre no 1º e 2º ano do 1º ciclo do Ensino Básico, e a outra por volta do 5º ano. No início do 1º ano, os alunos, de acordo com os autores, utilizam estratégias de substituição e adivinhação e, mais tarde, começam a recorrer ao contexto sintático, semântico e a pistas resultantes da identificação de alguns

grafemas. No final do 1º ano, a criança começa a aplicar as regras de correspondência grafema-fonema, uma estratégia útil na decodificação e leitura de palavras desconhecidas. Segue-se a estratégia do uso hierárquico, com base em regras condicionais que têm de ser aplicadas de acordo com cada situação. As estratégias de analogia surgem por volta dos 10 anos, na frequência do 5º ano, sendo esta possível pelo armazenamento de formas visuais que fez até esta altura.

Frith (1985) propôs três fases para a aquisição da leitura: estratégia logográfica; estratégia alfabética e estratégia ortográfica. A primeira, também conhecida por visual ou global, tem início por volta dos três anos, altura em que a criança começa a ser capaz de reconhecer palavras familiares, através da memorização de um padrão visual como se fossem logogramas. Nesta altura, a criança consegue assimilar algumas palavras, mas não é capaz de distinguir grafemas. A estratégia alfabética, surge mais tarde e inicia-se quando a criança tem a capacidade de analisar os grafemas das palavras, uma fase marcada pela decodificação. A última estratégia irá permitir o reconhecimento instantâneo das palavras e surge mais consistentemente a partir dos sete anos.

Seymour (1997;1999) defende o *dual-foundation model*, com três fases de aquisição da leitura. Na primeira, são estabelecidas as bases da leitura, existe um processo logográfico, de reconhecimento de palavras familiares e de armazenamento destas e dependente de um conhecimento prévio das correspondências letra-som. Na fase ortográfica é estabelecida uma relação mais complexa entre a ortografia e a fonologia, iniciando-se a aquisição das características menos frequentes e mais complexas da ortografia. Na última fase, a morfológica, a criança já é capaz de reconhecer unidades maiores como os morfemas, para ler palavras e a leitura é acompanhada por um desenvolvimento da consciência linguística.

Ehri (1982; 1992;1997) apresentou uma proposta de aquisição da leitura que ocorre em quatro fases. A primeira fase é a pré-alfabética, tendo início pela utilização da memória, das pistas visuais das palavras ou pela adivinhação pelo contexto. Nesta fase de “leitura por pistas visuais”, geralmente as crianças encontram-se a frequentar a Educação pré-escolar. Segue-se a fase parcial-alfabética, altura em que as crianças começam a estabelecer algumas relações alfabéticas com as letras do seu nome ou outras que já conheçam, e usam-nas

para ler palavras baseando-se em pistas parcialmente alfabéticas; no entanto, ainda não dominam as letras todas do alfabeto. Esta fase geralmente corresponde ao final do período pré-escolar ou início do 1º ano de escolaridade. A terceira fase, a alfabética, corresponde à leitura com recurso a conexões grafo-fonéticas completas, sendo a criança capaz de estabelecer as correspondências entre grafemas e fonemas nas palavras. A criança revela capacidade de decodificar palavras não-familiares e, ao associá-las à memória, permite a leitura por analogia. Na quarta fase, a alfabética consolidada, as crianças já conseguem ler com base em unidades maiores, ou seja, reconhecer combinações de letras e saber como se pronunciam como uma única unidade. O vocabulário visual sofre um crescimento exponencial e a leitura passa a ser automatizada.

Os modelos desenvolvimentais tiveram a sua popularidade, mas, sobretudo, a partir dos anos 90, alguns autores (Coltheart et al., 2005; Morais, 1997; Sprenger-Charolles et al., 2006) começaram a questionar a passagem para o nível seguinte na competência leitora, apenas quando dominava o estágio anterior. Estes autores defendem um modelo em cascata, onde a criança desenvolve, em paralelo e em interação, o reconhecimento de palavras familiares, a leitura dos vocábulos desconhecidos, por analogia, a semelhança parcial com as palavras que já conhecem; as informações parciais dos patamares anteriores podem ser passadas para os seguintes antes que o processo finalize (Coltheart et al., 2005). O que continua a ser comum a todos os modelos desenvolvimentais é a importância do princípio alfabético para a aprendizagem da leitura, dado que esta acontece a partir da correspondência grafema-fonema (Carvalho et al., 2018).

O conceito de literacia emergente surgiu com o propósito de enquadrar uma nova conceção do processo de aprendizagem da linguagem escrita (Mata, 2006). Esta conceptualização permitiu compreender que o desenvolvimento precoce da leitura e da escrita acontecem antes do ensino formal, verificando-se, assim, que ocorrem num período compreendido entre o nascimento e a altura em que a criança é exposta de forma convencional. Uma precocidade que, mais recentemente, o conceito de literacia emergente veio confirmar.

Autores como Whitehurst e Lonigan (1998) consideraram quatro competências fundamentais para a literacia emergente: a linguagem, o

conhecimento do impresso, o conhecimento de letras, e a consciência fonológica. Niklas e Schneider (2013) apontaram precursores comuns, como o conhecimento de letras, a consciência fonológica, o vocabulário e a capacidade cognitiva. No entanto, estes autores acrescentaram como úteis determinados fatores sociais, como o estatuto familiar e os hábitos de literacia familiar. De acordo com estes autores, é revelante que a literacia emergente seja promovida em contextos diversos e com diversidade das práticas. Para Silva (2004), as crianças serão potencialmente capazes, em contextos escolares e familiares, de perceber as funções do ato de leitura, analisar os suportes distintos que assumem as formas de escrita e contactar com formatos gráficos das letras.

O que é importante ressaltar é que a emergência da leitura precede o princípio alfabético e o sucesso depende do domínio de algumas competências, sendo o conhecimento das letras, a correspondência grafema-fonema, a consciência fonológica e conhecimento das convenções de escrita considerados precursores. Estas competências dotam as crianças com os mecanismos de aprender a ler (Suggate, 2018) e, como verificado, podem determinar a forma como processam esta aquisição, reconhecendo mais uma vez a sua importância, visto que há uma centralidade dada à leitura pelo sistema educativo.

Os modelos desenvolvimentistas evidenciam a importância de uma fase alfabética, conhecida pela correspondência grafema-fonema e, além disso, partindo do princípio alfabético, deve-se atender às características dos códigos ortográficos.

## **1.2. A LEITURA EM DIFERENTES ORTOGRAFIAS: O PRINCÍPIO ALFABÉTICO**

No século XIX, a leitura ganhou uma crescente importância pela transversalidade que tem relativamente a todo o currículo (Ehri, 2006; Ehri et al., 2001; Furnes & Samuelsson, 2011; Smith et al., 2016; Spencer et al., 2019; Suggate, 2016; Wanzek, Vaughn, Roberts, & Fletcher, 2011). Existe uma relação entre a linguagem falada e a escrita (Hulme et al., 2015; Lervag, Hulme & Melby-Lervag, 2018). Se a linguagem oral é um sistema de comunicação que acontece naturalmente, o mesmo não se pode dizer da leitura.

O código da escrita depende do reconhecimento da palavra e da junção de palavras em estruturas gramaticais com significado (Serrano, 2018), sendo estes dois componentes linguísticos essenciais, mas os conhecimentos e vivências do indivíduo também são muito importantes neste processo da leitura.

A investigação da leitura começou há mais de um século e, nessa altura, esta competência passou a ser reconhecida como uma espécie de sequência de imagens rápidas, fornecidas ao cérebro pelo movimento ocular (Geyer, 1970). Anos depois, Perfetti (1999) referia que o reconhecimento da palavra começava com o input visual, sendo este a sequência de letras, e reconhecido como processo perceptivo elementar que responde a linhas, ângulos e contornos de um determinado grafema. Este autor mencionou ainda que a sequência de grafemas ativa uma ou mais palavras no léxico mental e que ao identificar as palavras e ao estruturá-las sintaticamente, é possível dar significado à frase e, conseqüentemente, construir o significado do texto que está a ser lido.

Aprender a ler exige esforço, dedicação e a criança precisa de tempo para dominar essa competência, ao contrário do que se passa com a linguagem oral (Carvalho et al., 2018). A leitura carece de tempo e de esforço, em maior ou menor grau, dependendo da criança. É uma tarefa complexa, uma vez que a criança precisa de dominar as unidades sonoras da linguagem, ter consciência dos sons e ser capaz de manipulá-los.

Há sinais convencionais que as crianças precisam de conhecer para ter acesso à representação escrita num sistema alfabético e que revela que este é aprendido e não adquirido espontaneamente. Desta forma, ao reconhecer-se

que a leitura é um ato cognitivo, torna-se necessário expor a criança ao ensino formal para ser adquirida.

A criança deve apropriar-se e desenvolver algumas competências, relacionadas com conhecimentos fonológicos e gráficos, bem como sintáticos e semânticos, de forma a dar sentido ao que é lido; estas são denominadas de competências básicas. Na fase inicial de alfabetização, a criança tem como tarefa a de entender como a escrita representa a língua que já conhece. Assim sendo, tem de ser capaz de representar sons através de letras e a habilidade que é necessária é a da identificação dos sons, isto é, a consciência fonémica. A iniciação à leitura deve sempre partir da associação ao fonema, isto porque, segundo McGuinness (2006), são os sons e não as letras a base do código escrito. Para ler num sistema de escrita alfabética, é necessário o domínio desse código, sendo esta a habilidade específica da leitura e, a esta competência, é-lhe dedicada uma grande quantidade de tempo e esforço ao longo de todo o ensino básico (Handler & Fierston, 2011).

Posteriormente aos processos básicos, os leitores devem tornar-se proficientes em níveis mais elevados de processamento cognitivo, tais como integração sintática e semântica de palavras e o estabelecimento de um modelo mental coerente do texto (Karageorgos et al., 2020). Assim, esta depende da compreensão de que na escrita todas as palavras são representadas por combinações sequenciais de um número limitado de letras (símbolos visuais) que, por sua vez, codificam os fonemas (Alegria, Pignot & Morais, 1982; Goswami & Bryant, 1991; Morais et al., 1979; Silva, 2004; Valente & Martins, 2004; Veloso, 2003). Surgem os processos superiores que envolvem conhecimentos linguísticos, contextuais, que decorrem, muitas vezes, das experiências prévias do leitor e ainda do meio social e cultural. Além disso, para o cumprimento de uma tarefa tão complexa, estão em causa capacidades como a memória, estruturas cognitivas, funções percetivo-cognitivas e atenção/concentração (Cadime et al., 2009).

Nos últimos anos, as evidências de que a iniciação à leitura deve acontecer com a associação grafema-fonema é sustentada por várias fontes, incluindo painéis do governo que avaliaram a eficácia de diferentes abordagens para o ensino de leitura (Bowers, 2020). São exemplo disso os EUA (National Reading Panel 2000), o Reino Unido (The Rose Review; Rose 2006) e a

Austrália (Rowe 2005). Além disso, foram muitos os estudos realizados em Inglaterra, uns experimentais (12 meta-análises) outros não experimentais que mostraram o progresso dos alunos com o ensino sistemático e fonético (Bowers, 2020). Castles, Nation, e Rastle (2018) fizeram uma revisão que lhes permitiu concluir um forte consenso científico sobre a eficácia da instrução fonética durante os períodos iniciais de leitura. Este consenso resultou em mudanças políticas importantes em Inglaterra e nos EUA, passando a ser obrigatório este tipo de ensino a partir de 2007 (Bowers, 2020).

O princípio alfabético exige, por parte da criança, a leitura de fonemas que são representados por letras com alguma opacidade no sistema representacional de escrita, aquilo a que alguns autores chamam hipótese da profundidade ortográfica (Katz & Frost, 1992; Schmalz et al., 2015), e acabam por ser classificados de acordo com o seu grau de transparência, em termos de correspondência grafema-fonema. A ortografia é considerada transparente quando há correspondência grafema-fonema de um-para-um e opacas quando as regras de correspondências estão distantes de ser um para um (Martínez & Goikoetxea, 2020).

O grau de transparência de uma língua pode ser influenciado por dois fatores: a regularidade, relacionada com a sequência de letras às regras de correspondência grafema-fonema (Serrano et al., 2010), e a consistência respeitante a uma pronúncia única para um dado padrão ou conjunto de letras (Frost, 2010). Niessen e colaboradores (2000) classificam as ortografias em relação à complexidade silábica e à opacidade do código da escrita. Destacam a ortografia sueca, dinamarquesa e inglesa como sendo as ortografias que apresentam menor complexidade silábica e a finlandesa como sendo a mais transparente e a inglesa, francesa e dinamarquesa como sendo as menos transparentes.

De um modo mais geral, os estudos feitos nesta área, mostram que a língua inglesa, por apresentar uma ortografia com muitas palavras irregulares e/ou inconsistentes, é considerada um sistema opaco (e.g., Caravolas et al., 2013). Já o finlandês surge como sistema transparente. Logo após o sistema finlandês, encontra-se o italiano (Di Filippo et al., 2005), o alemão (Landerl & Wimmer, 2008) e o espanhol (Jiménez et al., 2009). O idioma português (Moura et al., 2015), à semelhança do francês e holandês (Boets et al., 2010) são

classificados como sistemas ortográficos semitransparentes ou intermédios, por conterem algumas inconsistências ortográficas, bem como um maior nível de complexidade (Carvalho et al., 2018; Seymour, Aro & Erskine, 2003; Sprenger-Charolles et al., 2006). No caso português tome-se como exemplo o grafema <x>, que pode ter cinco leituras diferentes não havendo, no geral, uma regra que facilite a seleção do fonema a associar (Carvalho et al., 2018).

Esta transparência versus opacidade influencia de certa forma a leitura de palavras, na medida em que as ortografias transparentes facilitam o processo de leitura, por terem uma correspondência grafema-fonema direto, tratando-se de uma via preferencialmente fonológica. Os estudos realizados sobre profundidade ortográfica, apontam para que o ritmo de aprendizagem do som das letras depende da profundidade ortográfica e referem ainda que é mais fácil aprender a ler em ortografias transparentes (Goswami et al., 1991; Martínez & Goikoetxea, 2020).

O princípio alfabético pode, assim, influenciar grandemente a aquisição da leitura e, no caso do português, ao ser considerada uma língua semitransparente pelo seu grau de complexidade, pela existência de diversas irregularidades e inconsistências, será através de um ensino eficaz e persistente que o seu domínio é alcançado. Nesta medida, é fundamental perceber-se, no processo de ensino-aprendizagem, nomeadamente no princípio alfabético, quais os fatores precursores e quais os contextos que os favorecem, ou seja, perceber os processos envolvidos no ato de ler.

### 1.3. DA DESCODIFICAÇÃO À COMPREENSÃO DA LEITURA

No ato de ler estão envolvidos vários processos mentais que partem de conhecimentos que são armazenados na memória e aplicados especificamente no momento da leitura. Assim, a criança deve possuir capacidades cognitivas que lhe possibilitem entender a mensagem escrita. Para Santos e Capellini (2020) a leitura envolve vários processos cognitivos como a descodificação de palavras, a aquisição de vocabulário, a percepção de sons, a competência metalinguística e a memória para que o aluno compreenda as ideias do texto. As autoras destacam a descodificação por envolver as competências que exigem reconhecimento da palavra escrita, uma capacidade de transformar os sinais ortográficos em linguagem e dividir as palavras nos seus constituintes, convertendo letras em sons e formar palavras.

Há dois processos intrínsecos à leitura: um processo de nível inferior, designado de descodificação, e um processo de nível superior, a compreensão (Cruz, 2007). Parece que o ensino da leitura deve incidir nestes dois processos essenciais (Casas, 1988; Citoler, 1996; Compton, 2000; Esteves, 2013; Perfetti, 1994; Shaywit, 2008; Viana, 2002) que serão descritos ao longo desta secção.

Por descodificação entende-se a correspondência grafema-fonema que a criança faz para descobrir uma combinação de sons que dão origem à palavra. Descodificar é a aplicação do princípio alfabético, e essa aprendizagem passa pelo ensino explícito sobre as relações letra-som (Morais, 1997). Conhecer o sistema alfabético é fundamental uma vez que o nosso sistema de escrita se fundamentou, primeiramente, numa abordagem pictográfica, seguindo-se a ideográfica e finalmente o sistema alfabético que usamos nos nossos dias. A compreensão deste princípio de correspondência de letra-som é a porta de entrada para a leitura (Sprenger-Charolles & Colé, 2006).

As crianças têm de compreender que os fonemas correspondem a letras e esta capacidade de segmentar as palavras em unidades mais pequenas é indispensável para a aprendizagem da leitura (Sprenger-Charolles & Colé, 2006).

As investigações (Compton, 2000; Esteves, 2013; Perfetti, 1994; Shaywit, 2008), realizadas nos últimos anos, ajudam a compreender que a leitura é uma tarefa linguística e que a sua aprendizagem requer o desenvolvimento de uma

consciência por parte das crianças para que sejam capazes de manipular explicitamente as estruturas da língua. A criança deve saber como analisar intencionalmente a linguagem oral para ter sucesso na aprendizagem da leitura. O leitor torna-se mais competente quando é capaz de reconhecer grande parte das palavras que lhe surgem. O processo de descodificação das palavras escritas inicia-se com a identificação das unidades ortográficas (grafemas), seguindo-se a conversão em unidades fonológicas (fonemas) para, finalmente, se fundirem numa só representação fonológica (Morais, 2012). Sim-Sim (2009) refere que decifrar ou descodificar significa identificar as palavras escritas, relacionando a sequência de letras com a sequência dos sons correspondentes na respetiva língua.

A descodificação pode corresponder à primeira tarefa formal da aprendizagem; é, no fundo, um primeiro encontro da palavra impressa com a fonética da palavra, é a capacidade de aplicar um código para decifrar uma mensagem. Sim-Sim (2009) chama ao reconhecimento da palavra escrita a “pedra basilar”, e destaca que o princípio alfabético é a principal condição para a aprendizagem da decifração de uma língua, já que, através do conhecimento profundo, permitirá a rápida identificação dos sons das letras. Segundo Esteves (2013), por reconhecimento da palavra entende-se o processo cognitivo pelo qual o leitor associa a representação escrita da palavra à sua forma oral. Já Citoler (1988) chama o ponto de partida ao conjunto de letras (grafemas ou sinais simbólicos), utilizadas para descodificar as palavras e aceder aos significados.

Esta etapa vai progredindo, e é com o treino que algo que inicialmente era uma tarefa que levava tempo, sendo a conversão grafema-fonema mais lenta, passa a tornar-se mais rápida e automática. De acordo com Sim-Sim et al. (2006), para se compreender o que se lê é necessário descodificar e, para que tal aconteça, é preciso identificar as palavras escritas de um modo automático.

O rápido reconhecimento de letras e palavras, permite que o processo de leitura se torne cada vez mais automatizado e, assim, se liberta o espaço da memória de trabalho para o processo mais complexo, a compreensão. Pelo contrário, quando o leitor utiliza a maior parte das suas capacidades cognitivas e atenção na descodificação das palavras, o reconhecimento de palavras não é eficiente, limita o processo, e não há lugar para compreender e interpretar o que está a ler. Moraes (1997) afirma que, quanto mais rápida for a identificação da

palavra, mais sobra memória de trabalho para análise sintática, de integração semântica dos constituintes da frase e de integração destas na organização textual.

O reconhecimento de palavras é o principal objetivo das fases iniciais da aprendizagem da leitura e os resultados obtidos por Hamilton et al. (2013) são consistentes ao constatar que a descodificação de palavras influencia muito o processo de compreensão. Noutro estudo Hamilton, Frees e Long (2016) concluíram que os leitores com baixas competências de descodificação têm dificuldades em integrar conceitos e ideias num texto.

Verifica-se assim uma relação entre o conhecimento de vocabulário e a descodificação, contribuindo este conhecimento de palavras para o desenvolvimento desta competência (Steady et al., 2017). No momento da leitura, quando as crianças estão a iniciar a aprendizagem, ao descodificar uma palavra impressa, é provável que a leiam corretamente se esta já fizer parte do vocabulário oral (Duff & Hulme, 2012). Quando se trata de leitura de palavras irregulares, é ainda mais facilitador se a criança já tiver essa familiaridade com a palavra na oralidade (Steady et al., 2017). Um estudo de leitura de pseudopalavras de Vale e Bertelli (2006), com crianças que frequentavam os quatro primeiros anos de escolaridade, permitiu perceber que no caso do Português as crianças do 1º ano utilizavam, quase exclusivamente, estratégias de descodificação termo a termo, ou seja, recorriam a unidades pequenas. As crianças do 2º ano, por sua vez, recorriam a unidades maiores ou mais pequenas.

Quando se fala em descodificação, refere-se o primeiro passo formal da aprendizagem da leitura, altura em que é suposto o reconhecimento automático da palavra escrita, tal como refere Morais (2012), quando menciona que ler requer uma habilidade específica, a habilidade de identificação das palavras escritas. Para se tornar um leitor, a criança vai ter de passar por este primeiro nível, o da decifração, etapa que vai permitir que domine o mecanismo do reconhecimento de letras e palavras e desenvolva o processamento fonológico (Pinto, 2010). Na linha do que tem vindo a ser apresentado, Morais (2012) salienta que a leitura deve ser, essencialmente, compreensão, sabendo que, antes desta, a criança passa pela fase da decifração, e quando esta se torna

rápida e automatizada, a memória da criança é libertada para captar o sentido do que lê, sem interrupções motivadas por uma decifração morosa.

As dificuldades na descodificação podem surgir quando há fragilidade fonológica, isto é, ao nível mais baixo do sistema que processa a linguagem, uma vez que a decifração assenta no treino desta consciência e na aprendizagem da correspondência som/grafema (Sim-Sim, 2009). O processo de descodificação através da correspondência grafema-fonema não permite a leitura de palavras que comportam irregularidades e a descodificação fonológica que se realiza de forma sequencial, letra a letra, não automatizada, traduz-se numa leitura tanto mais lenta quanto mais extensa for a palavra (Carvalho et al., 2018). Aqui é fundamental o papel das estratégias para ultrapassar essas dificuldades, o leitor deve recorrer a um outro procedimento, para aceder à memória ortográfica das palavras, chamado ortográfico, lexical ou direto, reconhecendo a palavra, sem recorrer à conversão (Carvalho et al., 2018). Embora, no entanto, não há consenso acerca de quando surge esse automatismo do reconhecimento de palavras por identificação ou reconhecimento (Carvalho et al., 2018).

De acordo com os especialistas, o ensino da leitura, deve ser feito através da associação do grafema-fonema, mas, a par ou posteriormente, devem seguir-se outras formas de ensino e, segundo o NRP (2000) devem ser incluídas a consciência fonémica, a fluência e as estratégias de compreensão. A compreensão, é a forma como a leitura pode ser percorrida, de produzir conhecimento a partir do que é lido, uma habilidade de reconhecimento de palavras que se traduz em leitura (Yilmaz, 2018). Tornar-se num descodificador fluente, ser capaz de ler com mestria, implica dominar o código alfabético e compreender e transformar a informação em conhecimento; no entanto, nem todas as crianças são capazes de dominar esta competência.

Assim, embora a descodificação seja o primeiro passo para a compreensão, à medida que as palavras se tornam familiares e passam a ser armazenadas, a criança ganha velocidade e precisão na identificação destas e diminui o esforço de atenção nesse processo, libertando os seus recursos cognitivos para os aspetos sintáticos e semânticos das frases ou texto; a criança já consegue ler para aprender (Carvalho et al., 2018). O ensino da leitura pressupõe ensinar a retirar informação de um texto escrito, fornecendo

ferramentas às crianças para que estas consigam usar estratégias eficazes para aprenderem a compreender o conteúdo do texto, tornando-se, deste modo, leitores fluentes (Sim-Sim, 2007). No processamento de texto, o leitor deve conseguir transformar sinais gráficos em pronúncia e significado, transformar linguagem escrita em linguagem oral (Morais, 2012). Esta capacidade de transformação é fulcral numa língua de ortografia alfabética, como é o caso da língua portuguesa, uma vez que com o reconhecimento das letras é possível reproduzir as combinações sonoras capazes de construir todas as palavras (Viana, 2009).

As crianças que apresentam dificuldades em aprender a ler manifestam-nas primariamente ao nível da descodificação (Høien-Tengesdal & Tønnessen, 2011; Snowling & Hulme, 2012). Quando isso não acontece, os leitores são capazes de descodificar as palavras, bem como de as reconhecer (ou recuperar mentalmente) num processo automático e, a partir daí, focam-se quase exclusivamente na compreensão do que leem. Nesta fase, a leitura é realizada sem esforço, de forma automática, com o reconhecimento de cerca de quatro a cinco palavras por segundo (Carvalho et al., 2018).

De acordo com o National Reading Panel (2000), a compreensão da leitura é definida como a capacidade de fazer conexões entre conhecimento e as novas informações encontradas nos textos. É também a habilidade de fazer perguntas ao texto, de fazer inferências durante a leitura, sintetizar informações e visualizar imagens durante a leitura. A compreensão ocorre à medida que o leitor constrói uma representação mental da mensagem do texto (Kintsch & Rawson 2005).

A compreensão da leitura, de forma mais elementar, é definida como a capacidade de ler um determinado texto fluentemente e compreender o que foi lido (Suggate, 2018), dependendo desta o sucesso académico (Duff, 2018). No entanto, num nível mais avançado, a leitura envolve muito mais, como o ser capaz de perceber o sentido das frases, mesmo que estas contenham vocabulário desconhecido e, assim, adquirir significado de palavras desconhecidas (Swanborn & de Glopper, 2002), aquilo que Biemiller (2006) chama de aquisição de significado do texto através da leitura. Assim, a aquisição de um certo nível de mestria na leitura requer que o leitor tenha bem desenvolvido o processo de descodificação e de compreensão, como referido

anteriormente. Reconhecer palavras não é suficiente para existir compreensão da leitura, é necessário que o leitor compreenda as palavras e perceba que estas são partes integrantes de frases e de textos. Trata-se assim de um sistema complexo, que começa por um estímulo visual e termina com a compreensão de um texto, sendo, assim, um processo que mobiliza simultaneamente múltiplos fatores como a linguagem, a percepção sensorial, a memória, o conhecimento e a motivação para a leitura (Allor & Chard, 2011).

Quando se lê um texto, o objetivo final é compreender a mensagem e, para que tal seja possível, e de acordo com Morais (2012), a criança deve possuir um conjunto de capacidades e de conhecimentos tanto cognitivos como linguísticos, na linha do que já foi apresentado. Nas primeiras, a criança mobiliza a atenção para o que se está a ler, recupera os conhecimentos já adquiridos, e retém as informações que se encontram armazenadas numa chamada memória ativa. Desta forma, acredita-se que a criança é capaz de extrair um sentido do texto, mesmo que este não esteja explícito. Quanto às segundas, as capacidades linguísticas, a criança deve atribuir um significado às palavras de acordo com o contexto, saber interpretar as expressões metafóricas e figuras de estilo.

A criança adquire esta habilidade de compreender quando já consegue, de uma forma automática e inconsciente, fazer um reconhecimento imediato das palavras. No que diz respeito à leitura de palavras familiares, esta ocorre por reconhecimento visual, isto é, ao ver uma determinada palavra, ativa o seu reconhecimento ou recupera-a na memória, dando, assim, a possibilidade ao leitor de identificar a escrita, pronúncia e significado (Ehri & Snowling, 2006). Porém, além de palavras familiares, os leitores, igualmente, são capazes de ler palavras desconhecidas através do processo da descodificação. Além disso, podem ainda ler por analogia, isto é, associando a palavra por semelhança com uma outra já conhecida, ou recorrendo aos conhecimentos prévios, a pistas fornecidas pelo texto ou pelo contexto.

Independentemente da consistência da língua, o vocabulário parece ser determinante para concretização e fluidez da leitura. Quando o leitor tem um leque alargado de palavras (ao nível da escrita, significado, pronúncia) armazenado na memória, facilita a ativação desta e a leitura acontece com menor esforço, isto porque emprega a capacidade de ativar o reconhecimento

ou recuperar na memória as palavras e permite-lhe concentrar-se no sentido ou significado do que está escrito e desprender-se da descodificação. De acordo com Daane et al. (2005), a compreensão é a parte mais importante da definição de fluência de leitura e efetiva-se depois de o processo de descodificação (enquanto capacidade de reconhecimento das palavras) estar plenamente concretizado.

Lyon (2003) defende que uma boa compreensão na leitura se encontra intrinsecamente relacionada com o entendimento adequado das palavras usadas no texto, os conhecimentos prévios, a familiaridade com a estrutura semântica e sintática, o conhecimento adequado das convenções da escrita, o raciocínio verbal que permita “ler entre linhas” e a habilidade para recordar informação verbal (2003). Para Cruz (2009), a compreensão da leitura depende da descodificação que deve ocorrer rapidamente, com precisão, e de modo prosódico e, dessa forma, o material impresso será descodificado antes de ser entendido; depende da extensão do vocabulário, pois o reconhecimento deste correlaciona-se fortemente e o conhecimento do conteúdo, visto que é fundamental para permitir ao leitor retirar significado da combinação de palavras e escolher múltiplos significados.

O processo de leitura é muito rico e complexo, mas, de forma resumida, há uma relação de dependência entre a descodificação e a compreensão, e o leitor só se torna hábil quando estas competências estiverem bem consolidadas, uma vez que, por um lado, uma criança com dificuldades em descodificar terá dificuldades em extrair significado de um texto e, por outro lado, quando a descodificação estiver num nível seguro, a leitura acontece naturalmente e com precisão.

A compreensão encontra-se dividida em níveis, de acordo com alguns autores. Casas (1988) identificou quatro: a literal; a interpretativa; a avaliativa e a de apreciação. A compreensão literal relaciona a leitura com as experiências passadas, recorrendo ao reconhecimento e memória dos factos. Nesta compreensão encontram-se dificuldades ao nível da compreensão de palavras e frases, dificuldade para recordar factos e detalhes e para detetar a ideia principal, e dificuldade para sintetizar o conteúdo. A compreensão interpretativa é a capacidade que o leitor revela em comprometer-se com o texto num processo interativo, e varia de acordo com as suas vivências; o leitor pode revelar

dificuldades em realizar inferências, em distinguir o essencial do todo, e tirar conclusões. A compreensão avaliativa refere-se à formação de juízos de valor, à expressão de opiniões, à análise das intenções do autor, exigindo um processamento cognitivo elaborado e a capacidade de expressar opiniões. Por fim, a compreensão apreciativa, trata-se da forma como leitor é afetado pelo conteúdo, pelas personagens e pelo estilo do autor, tendo este de ser capaz de comunicar com o escritor.

Outros autores referem que os processos de compreensão ocorrem em múltiplos níveis e mobilizam diferentes unidades linguísticas ao nível da palavra, da frase e do texto, e ressaltam ainda que todos contribuem para produzir uma representação mental do texto, interagindo com o conhecimento do leitor (Perfetti & Adlof, 2013).

Quando o leitor se envolve na leitura de textos, os processos mentais que utiliza para se movimentar num texto, para o compreender, para o comparar com as suas experiências com outros textos são consideradas uma abordagem cognitiva. De acordo com PISA (2018), esta abordagem organiza-se em três grandes categorias – (1) localizar informação, (2) compreender, e (3) avaliar e refletir. Na categoria de *localizar a informação*, o leitor tem dois processos (1.I) encontrar e retirar informação, de um texto e (1.II) procurar e selecionar texto relevante. No primeiro processo, a criança deve ser capaz de mobilizar-se no espaço da informação para localizar mais elementos específicos, mais precisamente ser capaz de descartar rapidamente o que é irrelevante para o que quer encontrar, sendo solicitado à criança que faça uma “leitura na diagonal” com o objetivo de retirar determinada informação, que podem ser palavras, frase ou por valores numéricos. No segundo processo, o leitor deve ser capaz de selecionar informação eficazmente, não só de um texto, mas de vários textos, sendo essa capacidade considerada tão mais relevante para atingir o objetivo, quanto maior for a oferta de textos disponíveis. Na categoria *compreender* o leitor deve processar o que leu para lhe poder atribuir um significado literal (correspondência entre uma referência parafraseada na questão e os elementos do texto) ou inferencial (construir uma representação integrada do texto, assente em vários tipos de inferências que analisam a relação entre frases ou entre vários parágrafos). Na categoria *avaliar e refletir*, o leitor deve conseguir basear-se em conhecimentos, ideias e atitudes que vão para além do texto, de avaliar

criticamente a qualidade da informação veiculada e refletir sobre o conteúdo do texto.

O caminho da leitura exige a passagem por outras etapas, como a aquisição da fluência adequada, a aquisição de vocabulário novo, a compreensão de textos e o aparecimento do desejo de ler para diversos fins, a motivação para a leitura (Adams, 1998; Good, Simmons, & Kame'enui, 2001; Stanovich, 2000). São as capacidades cognitivas, as estratégias e a motivação do leitor que são mobilizadas para o momento da leitura (PISA, 2018).

Ler com fluência requer boa capacidade de decodificação e domínio das estruturas semântico-sintáticas que permitam ao leitor compreender o texto escrito. A fluência é entendida como a capacidade que um indivíduo tem de ler palavras e textos com precisão, de forma automática e de verbalizar e de processar essas palavras ou esse texto, com a finalidade de os compreender. De um modo simplista, corresponde à facilidade e à eficiência com que um indivíduo lê um texto para o compreender (PISA, 2018).

A fluência tem sido amplamente estudada por ser considerada uma capacidade importante no desenvolvimento da leitura (Kim, Quinn & Petscher, 2020). De acordo com várias investigações, esta encontra-se dependente da maior opacidade ou transparência da língua, mas as conclusões são divergentes. Estudos realizados (Georgiou et al., 2012; Mann & Wimmer, 2002) indicam que na língua inglesa a consciência fonológica desempenha o papel mais preponderante na fluência e precisão de leitura. O caso do português surge retratado num estudo de Ziegler (2010), que permitiu concluir que a consciência fonológica era importante para a precisão e velocidade de leitura.

A fluência é um processo que influencia a compreensão e a mobilização de outros processos de compreensão da leitura (PISA, 2018), pelo que pode concluir-se que a leitura depende de processos de decodificação, em fases mais precoces e de processos de fluência; no entanto, estes processos devem desenvolver-se rapidamente, para permitir ao leitor aceder à compreensão. A criança, quando lê fluentemente, normalmente, é capaz de compreender a informação, interpretar a mensagem e, dessa forma, tirar o significado. Contudo, essa situação complica-se grandemente quando a criança revela um reconhecimento lento das palavras. Ou seja, socorre-se dos recursos cognitivos

para a memorização do que está a ler e acaba por comprometer a compreensão da mensagem.

O ensino da leitura deve acontecer de acordo com uma sequência, segundo Morais (2012), e deve evitar-se trabalhar a descodificação e a compreensão ao mesmo tempo, por considerar difícil que se preste atenção a estes dois processos tão distintos, que implicam capacidades diferentes e exigentes. Para Aro e Wimmer (2003), uma maior transparência de uma língua irá ditar menores dificuldades na fluência de leitura, da mesma forma que uma maior opacidade será responsável por dificuldades caracterizadas por uma leitura incorreta.

Reconhece-se que a descodificação tem um papel determinante na aquisição da leitura e, à medida que essa competência se vai desenvolvendo, a compreensão começa a ganhar espaço, verificando-se que se influenciam mutuamente e ainda que a inter-relação se altera com o tempo. As dificuldades na fluência e na compreensão nem sempre coincidem depois das fases iniciais da aquisição da leitura (Florit & Cain, 2011). Florit e Cain (2011) referem ainda que, por um lado, quando a descodificação se torna automática e fluente, encontram-se mais recursos para o processo de compreensão e, por outro lado, o impacto da descodificação na compreensão da leitura diminui, enquanto o efeito da compreensão linguística aumenta.

Há ainda outra situação, que é a possibilidade de as crianças terem dificuldades de compreensão de leitura, mesmo revelando uma descodificação adequada, enquanto que outras desenvolvem uma compreensão de leitura média, apesar das suas capacidades de descodificação serem fracas (Cain, Oakhill, & Bryant, 2004, Catts, Adolf, & Weismer, 2006; Torppa et al., 2007). Parece existir uma correlação entre fluência e compreensão da leitura, mas pode ainda verificar-se que nem sempre as capacidades de compreensão estão dependentes da fluência, pois há, de facto, crianças que, como provam os estudos, têm uma leitura laboriosa e a compreensão não é afetada.

Outros estudos (Denton et al., 2011; Eason et al., 2013) verificaram que a ligação entre a fluência e a compreensão se torna mais fraca à medida que as crianças crescem. No entanto, embora enfraquecida, esta ligação nunca deixa de existir, concluíram Florit e Cain (2011).

Outro fator que influencia o desenvolvimento desta competência parece ser o vocabulário. À medida que os alunos aumentam a capacidade de reconhecimento de palavras, a compreensão da leitura melhora substancialmente (Foorman, Petscher, & Herrera, 2018; Oslund, Clemens, Simmons, & Simmons, 2018). Esta importância que o vocabulário tem para a compreensão da leitura tem sido amplamente estudada (Adlof et al., 2019; Adlof, 2019) e, os estudos realizados concluíram que o conhecimento do vocabulário tem influência no desempenho acadêmico. Adlof (2020) verificou ainda que o conhecimento do vocabulário é essencial para falar, mas também para a comunicação escrita e, por extensão, para o progresso acadêmico. A autora refere ainda que a ligação do vocabulário com a compreensão parece óbvia, isto porque a compreensão do texto requer familiaridade com as palavras, logo há uma relação de causalidade entre o conhecimento de vocabulário e a compreensão.

Além destes aspetos, outros autores (Adlof, 2020; Hudson et al. 2008; Perfetti, 2010) fazem referência ao vocabulário e salientam que os bons leitores leem palavras de baixa-frequência e pseudopalavras mais rapidamente do que os que apresentam níveis de compreensão baixos. Isto é, a velocidade de identificação do significado das palavras limita a velocidade e a precisão da leitura oral, enquanto o leitor estiver preso a pensar no significado. De acordo com Biemiller (1977), a criança lê mais rápido quando as palavras são apresentadas em contexto. Os leitores que apresentam dificuldades nas habilidades de reconhecimento de palavras, não têm tempo suficiente para compreender o que leem, uma vez que despendem energia na articulação das palavras. Esse tipo de leitor faz uma leitura lenta e silabada, e não consegue compreender o que lê (Yılmaz, 2018).

Os leitores com baixa competência de leitura concentram a atenção no reconhecimento de palavras, na decifração, dedicando o tempo e a atenção à articulação das palavras, em detrimento do significado. Por outro lado, os leitores cujas competências de leitura são desenvolvidas, sabem tirar inferências das leituras e acabam por ampliar o significado do texto (Salinger, 2003).

Por um lado, há, de facto, facilitadores identificados como importantes para a compreensão da leitura. Fuchs et al. (2001) consideram a velocidade de

leitura e a precisão como facilitadores. Por outro lado, há quem defenda que a compreensão facilita a leitura rápida e precisa do texto.

As investigações na área da leitura, com crianças e adolescentes pertencentes a várias nacionalidades continuam a fazer sentido, isto porque esta competência limita as opções educacionais e vocacionais (Duff, 2019). Dada a pertinência e transversalidade do tema, continua a fazer sentido que sejam objeto de estudo, por ser considerada uma meta fundamental para o sistema educacional e crescendo a responsabilidade à escola de garantir que as crianças alcancem uma adequada compreensão da leitura durante os anos escolares (Duff, 2018).

A compreensão da leitura tem uma importância fundamental para os alunos e, por essa razão, tem sido alvo de muitas investigações nas últimas décadas, por ser considerada essencial para o dia-a-dia da pessoa, para o sucesso académico e para o futuro emprego (Kim, 2020). Além disso, as experiências com leitura podem marcar o percurso da criança, acabando por condicionar os hábitos futuros. Ler e compreender o que se lê tem um papel fundamental na vida das pessoas, sendo, inicialmente, determinante para alcançar sucesso escolar e, mais tarde, para ser bem-sucedido profissionalmente, chegando a ser um fator muito importante para a inclusão social (Oakhill, Cain, & Elbro, 2015).

A leitura é uma competência complexa, onde se mobilizam diversos processos, capacidades e fontes de conhecimento. Dada a complexidade desta competência, é expectável que possam existir diferenças nos níveis de compreensão obtidos pelos leitores e surjam problemas.

Para concluir, reconhece-se que o sucesso da leitura passa pela capacidade de decifração e compreensão. Como se verificou, a primeira depende da capacidade de relacionar grafema-fonema, do reconhecimento que os sons são representados por letras. Sobre este assunto, há um consenso generalizado na comunidade de investigadores de que o ensino de leitura, numa fase inicial, deve acontecer de forma explícita e sistemática com a correspondência de letras (grafemas) a sons (fonemas) (Bowers, 2020), contra o método global onde a criança é encorajada a aprender a ler a partir dos significados das palavras inseridas num texto e onde a correspondência entre letra-som são ensinadas mais tarde ou quando se justifique. Uma vez que ler é

uma competência necessária e indispensável em todas as fases da vida, e que diariamente há uma grande quantidade de informação que exige leitura, pois esta é evocada a cada momento do dia (Yılma & Kadan, 2019), saber ler é fundamental.

A leitura experiente é um produto da combinação de muitos procedimentos e estratégias, para que se torne automática, sem esforço e pouco exigente em termos de atenção; só assim se mobilizam os processos cognitivos necessários à extração de significado (Carvalho et al., 2018; Ehri, 2007; Spencer-Charolles et al., 2006). Para um grande número de crianças, essa combinação de procedimentos acontece de uma forma natural e, por isso, conseguem aprender a ler com uma relativa naturalidade, enquanto para outras essa aprendizagem da leitura traduz-se numa dificuldade.

## CAPÍTULO II – DIFICULDADES DE LEITURA

### 2.1 Evolução Histórica

“Patience and perseverance have a magical effect before which difficulties disappear and obstacles vanish.”

John Quincy Adams

“Learning disabilities are not a prescription for failure. With the right kinds of instruction, guidance and support, there are no limits to what individuals with LD can achieve.” Horowitz (2014)

Há mais de 200 anos que adultos instruídos se aperceberam que tinham perdido a capacidade de ler, uma condição, na altura, referida como “alexia adquirida” (Shaywitz & Shaywitz, 2020). Parece ter sido nos anos 70 e 80 do século XIX, altura em que os primeiros casos foram assinalados na Europa. O primeiro registo de um paciente alemão, em 1877, descrevia queixas como perda de capacidade de leitura. Esta descrição clínica foi efetuada por Adolph Kussmaul, em 1877, tendo sugerido o termo “word-blindness” para caracterizar esta severa dificuldade no processamento da leitura<sup>1</sup>. No mesmo ano, um médico alemão, Rudolf Berlin, referiu uma forma particular de *acquired word-blindness* em adultos e nas observações deste médico, realizadas ao longo de 20 anos, encontram-se seis relatos de perda de leitura após uma lesão cerebral. Se a lesão fosse generalizada levava a uma completa incapacidade para a leitura de palavras (“acquired alexia”); se a lesão fosse focal, conduzia a uma grande dificuldade em interpretar símbolos manuscritos ou impressos (“dyslexia”) (Wagner, 1973).

Dejerine, um neurologista Francês, em 1880, mostrou que alexia adquirida era o resultado de um derrame envolvendo sistemas cerebrais

---

<sup>1</sup> “A complete text-blindness may exist, although the power of sight, the intellect, and the powers of speech are intact. (...) This morbid inability we will style, in order to have the shortest possible names at our disposition, word-deafness and word-blindness” (Kussmaul, 1877, p. 770).

posteriores nas regiões parieto-temporal e occipito-temporal. Outros relatos se seguiram na Escócia, desta feita, por James Hinshelwood, em 1895, também com descrição de adultos com alexia adquirida (Shaywitz & Shaywitz, 2020).

No final do século XIX, surge a primeira referência a problemas de leitura nos jovens. O ano de 1896 constitui um marco histórico para as dificuldades de leitura, por ser feita referência histórica desta perturbação pelo médico inglês Pringle Morgan, numa publicação no *British Medical Journal*, onde expôs as severas dificuldades de um jovem Percy de 14 anos de idade, referindo *congenital word-blindness*<sup>2</sup>.

A partir desta primeira descrição clínica, vários estudos foram publicados na Europa sobre o assunto, entre os quais se destacam os trabalhos de Hinshelwood, entre 1900 e 1917. De acordo com Shaywitz e Shaywitz (2020) este médico passou a descrever uma série de outras crianças com dislexia e também enfatizou a natureza inesperada da dificuldade de leitura. Acrescentou que não se tratava de um déficit intelectual, mas de um problema "localizado" que afetava a leitura, ressaltando que estas crianças manifestam pontos fortes e fraquezas na leitura.

Hinshelwood, em 1917, registou as suas observações, que se destacaram por identificar pela primeira vez a prevalência, tendo encontrado um maior número de casos no género masculino (10 dos 12 casos reportados) e ainda por ter sugerido uma possível predisposição hereditária desta perturbação (seis crianças foram identificadas em duas gerações numa mesma família). Além de ter avançado, pela primeira vez, com as questões da hereditariedade e de prevalência, este autor sugeriu um modelo de aprendizagem da leitura em três estádios e um método que tivesse em consideração a aplicação de critérios de diagnóstico. Neste ano, foi também publicado o livro *Congenital Word-Blindness*, que focava a dislexia como uma dificuldade de aprendizagem da leitura inesperada e que podia ocorrer em crianças com nível intelectual normal ou acima da média (Torgesen, 1998).

---

<sup>2</sup> "He has always been a bright and intelligent boy, quick at games, and in no way inferior to others his age. His great difficulty has been – and is now – his inability to read. (...) He was what Kussmaul has termed «word blind». (...) The schoolmaster who was taught him for some years says that he would be the smartest lad in the school if the instruction were entirely oral." (Morgan, 1896, p. 1378).

O interesse pelo estudo da dislexia continuou e, em meados dos anos 20, do século passado, clínicos e investigadores norte-americanos começaram, igualmente, a interessar-se pelo trabalho que vinha a ser desenvolvido em alguns países europeus. Destes investigadores destaca-se o contributo de Samuel Orton, médico e neurologista, fundador da atual *International Dyslexia Association*, que foi quem entendeu que este problema de leitura envolvia várias áreas cerebrais (Orton, 1925). Este investigador defendia que a dislexia era resultante de uma insuficiente dominância cerebral do hemisfério dominante (normalmente o esquerdo) sobre o outro, e deu-lhe o nome de *estrefossimbolia*<sup>3</sup>, isto é, inversão de símbolos. Este médico ainda avançou com a prevalência desta perturbação, referindo que 10% da população escolar tinha este problema (Orton, 1937).

Orton tornou-se numa figura de referência por também avançar com a importância da aprendizagem da leitura a partir da instrução fonética, e ao introduzir a ideia de treino multissensorial. O trabalho deste investigador influenciou muitos estudos e ainda mobilizou a atenção de pais e profissionais para as dificuldades de aprendizagem, sendo até hoje uma referência na intervenção da leitura.

Marion Monroe, por ter trabalhado com Orton e pelos contributos para a causa, torna-se também numa referência. Naquela época, Monroe concluiu que a taxa de progresso na leitura decorria da intervenção remediativa e dependia de fatores relativos à criança (inteligência, idade, gravidade dos problemas de aprendizagem, personalidade e problemas de comportamento) e ao professor (proximidade na supervisão das técnicas remediativas, o número de horas de treino) (Hallahan & Mercer, 2001).

Monroe destacou-se ainda por outros dois motivos. Teve uma enorme importância na validação das estratégias remediativas, ao introduzir a noção de discrepância entre o desempenho dos alunos e o esperado, para identificar problemas de leitura. Para isso, calculava um índice de leitura que resultava da comparação da velocidade de leitura do aluno (aplicação de quatro testes) com

---

<sup>3</sup> *“The term congenital word-blindness because of its association with the acquired condition and the implications therefrom, does not seem to be properly descriptive of this disability, and I would therefore like to offer the term ‘strephosymbolia’ from the Greek words, [strepho], twist, and [symbolon], symbol...”* (Orton, 1925, p. 610).

uma média de três parâmetros: a idade cronológica, a idade mental e o nível de desempenho do aluno em aritmética. Quando o resultado se situava abaixo de um determinado limite, seria indicador de dificuldades de leitura por parte da criança. Além disso, introduziu o uso de testes estandardizados para identificar crianças com dificuldades de leitura, e defendia a análise do tipo de erros cometidos pela criança como forma de orientar a intervenção, incluindo o desenvolvimento de instrumentos de registo para os erros e estratégias específicas de intervenção para cada caso.

Samuel Kirk, um dos colaboradores de Monroe, destacou-se na área das dificuldades de leitura ao introduzir, em 1962, no livro *Educating Exceptional Children* e numa conferência no ano seguinte, o termo “*Learning Disabilities*” e ilustrar a avaliação das dificuldades de aprendizagem em etapas (Shaywitz & Shaywitz, 2020). Nesse mesmo ano foi fundada a *Association for Children with Learning Disabilities*, atual *Learning Disabilities Association*, uma das mais importantes organizações de pais, destinada a crianças com dificuldades de aprendizagem, nos Estados Unidos (Hallahan & Mercer, 2001).

A linha de investigação relativamente à evolução histórica das dificuldades de aprendizagem teve um forte impacto nas investigações desta área, sobretudo pela forma como passaram a ser percecionadas as crianças que não conseguiam aprender como as restantes, parecendo assim pertinente explorar os conceitos e as características das dificuldades de leitura.

## 2.2. Conceito e definições

Ao longo do século XX, foram surgindo diferentes definições para caracterizar as dificuldades de aprendizagem da leitura e, em 1962, Samuel Kirk conceptualizou a dislexia como uma perturbação ou atraso de desenvolvimento de uma ou mais áreas académicas (linguagem, leitura, escrita, aritmética ou outras), resultantes de alterações psicológicas causadas por uma disfunção cerebral ou distúrbio comportamental, excluindo dificuldades intelectuais, privação sensorial ou fatores culturais e educacionais.<sup>4</sup>

Outra definição que constituiu um marco histórico foi proposta por Bateman (1965), por considerar três fatores importantes na caracterização da dislexia: discrepância (a criança possui um potencial acima da sua realização escolar); irrelevância da disfunção do sistema nervoso central (não era obrigatório a criança demonstrar uma possível lesão cerebral para determinar problemas educacionais); e exclusão (a dislexia não era justificada por défice intelectual, perturbação emocional, deficiência visual ou auditiva, privação educacional ou cultural) (Correia, 2008; Hammill, 1990).

Em 1968, a Federação Mundial de Neurologia reconhece a dislexia de desenvolvimento como uma perturbação que se manifesta através de dificuldades na aprendizagem da leitura, apesar de a instrução ser convencional, a criança ter inteligência adequada e oportunidades socioculturais. Além disso, a dislexia encontrava-se dependente de uma perturbação cognitiva básica, frequentemente de origem constitucional, e as crianças apresentavam falhas na aquisição de competências linguísticas de leitura, escrita e ortografia, compatíveis com as suas capacidades intelectuais (Critchley, 1970). Kirk e outros investigadores argumentavam que as crianças com dislexia tinham características de aprendizagem diferentes das apresentadas pelas crianças com dificuldades intelectuais ou distúrbios emocionais: as características de aprendizagem eram o resultado de fatores intrínsecos (neurobiológicos) e não

---

<sup>4</sup> "A learning disability refers to a retardation, disorder, or delayed development in one or more of the processes of speech, language, reading, writing, arithmetic, or other school subject resulting from a psychological handicap caused by a possible cerebral dysfunction and/or emotional or behavioral disturbances. It is not the result of mental retardation, sensory deprivation, or cultural and instructional factors." (Kirk, 1962, p. 263).

extrínsecos, as dificuldades de aprendizagem eram inesperadas se atendessem às competências noutras áreas, e estas crianças precisavam de uma intervenção específica (Fletcher et al., 2007).

Em 1970, Critchley avançou com uma lista de características comuns a pessoas com dislexia, e desta constava a inabilidade para ler palavras pouco familiares (com tendência para adivinhar), a dificuldade em encontrar diferenças entre palavras semelhantes na escrita e no som, a dificuldade em manter-se na linha enquanto lê, as rotações e inversões de letras, omissão de fonemas e sílabas, os chamados erros incomuns e inconsistentes na escrita. Esta proposta de definição tinha limitações, e uma das críticas que lhe apontaram foi o não enquadrar os indicadores da dislexia considerando a idade cronológica, o não apresentar dados normativos para o que consideravam a capacidade intelectual normal e um nível de leitura adequados. Numa tentativa de eliminar estes problemas, e uma vez que a definição da Federação Mundial de Neurologia também levantou alguma discussão sobre o que podia ser considerado uma instrução convencional ou inteligência adequada ou ainda oportunidades socioculturais, em 1978, Critchley e Critchley sugerem uma definição mais longa e aprofundada. Definem dislexia como um distúrbio de aprendizagem que se manifesta inicialmente pela dificuldade de aprender a ler e, mais tarde, por erros ortográficos e pela dificuldade em manipular palavras escritas, por oposição a palavras faladas. Segundo os autores, esta condição é essencialmente cognitiva e, em geral, determinada geneticamente. Além disso, referem que não é devida a um défice intelectual, a falta de oportunidades socioculturais, a inadequação na técnica de ensino, a fatores emocionais, ou a qualquer outro défice conhecido na estrutura cerebral e acreditam que, provavelmente, é um défice específico de maturação, que tende a diminuir à medida que a criança avança em idade, sendo suscetível de melhoria considerável, especialmente quando se oferece ajuda remediativa apropriada, o mais precocemente possível.

Esta definição mais longa e descritiva de Critchley e Critchley não deixou de ser alvo de críticas, tendo sido considerada demasiado abrangente, e aqui podiam incluir-se todas as crianças ou quase todas as que apresentam dificuldades de aprendizagem da leitura, que parece que foi o que acabou por acontecer. Em 1980, a dislexia tornou-se uma das condições mais frequentemente diagnosticadas em crianças encaminhadas por problemas de

aprendizagem na escola. Segundo Shaywitz e Shaywitz (2020), na altura, muitos médicos perceberam que os pais das crianças com défice intelectual ligeiro preferiram assumir que os filhos tinham dislexia. Provavelmente, para distinguir estas crianças com défice intelectual da maioria de crianças designadas com dislexia, Kavale e Forness (1985) introduziram a importância de QI-discrepância de realização para o diagnóstico desta perturbação, passando a ser reconhecida como o elemento mais consistente na definição de dislexia (Hammill, 1990).

Ao longo do século XX assistiu-se a uma reflexão contínua acerca da natureza da dislexia e da terminologia a adotar, e foram várias as tentativas de denominação e de caracterização, como se pôde verificar. Surgiram várias propostas de definição de dislexia, destacando-se em 1994<sup>5</sup> a de Orton Dyslexia *Society Research Committee*, em conjunto com representantes do *National Center on Learning Disabilities* e do *National Institute of Child Health and Human Development* (Lyon, 1995), e já no início deste século, em 2003, a da Associação Internacional de Dislexia<sup>6</sup> (Lyon, Shaywitz, & Shaywitz, 2003). Esta associação, embora tenha mantido o conceito geral, avançou com diferenças ao nível dos critérios de identificação e exclusão, deixando de fora a idade e os distúrbios sensoriais e do desenvolvimento e introduzindo duas diferenças consideráveis. Incluiu as consequências da dislexia, destacando-se os problemas na compreensão leitora, a redução da experiência de leitura e as limitações na aquisição de vocabulário e de conhecimentos de base. Outra grande diferença presente nesta definição é a referência à hipótese de origem neurobiológica, reforçando assim esta etiologia (Fletcher, 2009), resultante das evidências das imagens do cérebro captadas em tarefa, obtidas através de ressonância

---

<sup>5</sup> “Dyslexia is one of several distinct learning disabilities. It is a specific language-based disorder of constitutional origin characterized by difficulties in single word decoding, usually reflecting insufficient phonological processing. These difficulties in single word decoding are often unexpected in relation to age and other cognitive and academic abilities; they are not the result of generalized developmental disability or sensory impairment. Dyslexia is manifest by variable difficulty with different forms of language, often including, in addition to problems with reading, a conspicuous problem with acquiring proficiency in writing and spelling.”

<sup>6</sup> “Dyslexia is a specific learning disability that is neurobiological in origin. It is characterized by difficulties with accurate and/or fluent word recognition and by poor spelling and decoding abilities. These difficulties typically result from a deficit in the phonological component of language that is often unexpected in relation to other cognitive abilities and the provision of effective classroom instruction. Secondary consequences may include problems in reading comprehension and reduced reading experience that can impede growth of vocabulary and background knowledge”

magnética funcional, avanço que permitiu analisar o funcionamento do cérebro no momento da leitura e facilitar o estudo da atividade cerebral.

De um modo geral, os critérios de inclusão/exclusão mais usados eram a origem neurológica, a discrepância acadêmica, as dificuldades específicas numa ou mais áreas acadêmicas, a exclusão de fatores intelectuais, sensoriais, emocionais, culturais, sociais e educativos, e condição permanente (Correia, 2008; Hammill, 1990).

Os investigadores continuam à procura de modelos de classificação que melhor possam identificar crianças com dislexia; no entanto, há pouco consenso em relação à forma mais apropriada para o diagnóstico destas dificuldades (Spencer et al., 2014). Vários autores referem que a dislexia é uma perturbação do neurodesenvolvimento caracterizada por dificuldades significativas na precisão ou fluência, no reconhecimento de palavras e nos processos ortográficos (Snowling et al., 2020; Snowling & Hulme, 2012; Vellutino, Fletcher, Snowling, & Scanlon, 2004) e tipicamente associada a défices fonológicos (Snowling & Hulme, 2012; Vellutino, et al., 2004).

Os modelos que evidenciam a discrepância foram estudados nos últimos anos e evidenciaram que em típicos leitores, o desenvolvimento da leitura e o QI estão dinamicamente ligados ao longo do tempo, isto é, a criança que tem um nível de inteligência dentro dos padrões que são esperados para a idade, tornar-se-á, normalmente, num bom leitor e, por outro lado, se for bom leitor, na maioria das vezes, está num nível considerado médio do QI. No caso dos leitores disléxicos, estes modelos, permitem verificar que o desempenho em leitura está significativamente abaixo do esperado, tendo em conta o QI do indivíduo e o que é suposto naquela idade. Esses dados trouxeram uma validação empírica sobre a natureza inesperada da dislexia. Nesta perturbação, uma pessoa considerada altamente inteligente pode ler num nível abaixo da média ou na média, mas abaixo do esperado de acordo com a inteligência, educação ou estatuto profissional (Ferrer et al., 2010; Shaywitz & Shaywitz, 2020).

O modelo de discrepância ganhou força nos Estado Unidos e passou a ser lei federal (U.S. Public Law 115-391)<sup>7</sup> (Shaywitz & Shaywitz, 2020). As

---

<sup>7</sup> 'The term "dyslexia" means an unexpected difficulty in reading for an individual who has the intelligence to be a much better reader, most commonly caused by a difficulty in the phonological processing (the appreciation of the individual sounds of spoken language), which affects the ability of an individual to speak, read, and spell' (U.S. Public Law 115-391).

implicações desta definição referem como ponto central a forma como o indivíduo lê, o esforço e o trabalho por ele despendido, o processo de leitura para decifrar a palavra com precisão e fluência. O reconhecimento do esforço e do trabalho que os alunos disléxicos devem despende na leitura é reconhecido pela academia americana (Shaywitz & Shaywitz, 2020), e este esforço e persistência acabam por ser características das crianças com dislexia, independentemente da língua (Shaywitz et al., 1999; Shaywitz & Shaywitz, 2020; Snowling et al., 2007).

O modelo de discrepância tem vindo a sofrer várias críticas, inclusive a discrepância entre o que é alcançado e a aptidão efetiva, isto porque os leitores fracos e discrepantes e os leitores fracos têm diferenças mínimas (Fletcher et al., 2007). Além das críticas, Fuchs e Fuchs (2006) referem que a substituição deste modelo pode acontecer com uma resposta de intervenção, no qual a incapacidade de leitura é definida como uma resposta fraca à instrução e intervenção.

Há ainda os modelos híbridos que têm vindo a ser propostos e usam várias fontes de informação para definir estas dificuldades de leitura (Bradley, Danielson, & Hallahan, 2001; Fletcher, Steubing, Morris, & Lyon, 2013; Spencer et al., 2014; Wagner, 2008). Nestes modelos, ao fator esforço e persistência, deve juntar-se o da precocidade, tendo este último sido confirmado num estudo realizado ao cérebro de crianças pré-leitoras, através de imagens cerebrais estruturais (Raschle et al., 2011) e integridade da substância branca (Saygin et al., 2013). Nesta investigação, foram encontradas diferenças na função e estrutura do cérebro presentes mesmo antes das crianças aprenderem a ler (Shaywitz & Shaywitz, 2020). Há ainda os modelos que juntam o ambiente familiar propício ao sucesso académico, ao fator da discrepância (em relação ao grupo-turma), à instrução adequada e ao esforço (Phillips & Odegard, 2017). Para autores como Vellutino e Fletcher (2004), estas crianças são, normalmente, diagnosticadas com dislexia, e o que as distingue consistentemente dos normoleitores é a resposta lenta à instrução.

De acordo com Mather (2007), a dificuldade de aprendizagem específica é a dificuldade que melhor é caracterizada, tanto em termos neurobiológicos como comportamentais, e as investigações realizadas em todo o mundo, em diferentes línguas, documentam as alterações neurológicas em pessoas com dislexia pela menor ativação da região occipitotemporal do hemisfério esquerdo

posterior em tarefas de leitura (Shaywitz, et al., 1999; 2002; Shaywitz & Shaywitz, 2020).

Ainda no campo das definições, as dificuldades de leitura foram incluídas nos manuais de diagnóstico de perturbações mentais CID-10 (O.M.S., 1994 e DSM-IV, 2002); no entanto, como em ambas as definições e características apontam para o diagnóstico de discrepância que já estava a ser posto em causa, Lyon (1995) defende que uma definição de dislexia deveria incluir pressupostos como um modelo teórico com as competências essenciais para a aquisição da leitura, com amostras bem definidas, capazes de evidenciar as causas do problema e uma definição clara de como identificar a dislexia, os preditores do futuro desempenho e como fazer intervenção.

Em 2013, surgiu uma revisão do Manual de Perturbações Mentais (DSM-5), e a dislexia encontrava-se incluída no manual de diagnóstico de perturbações mentais, DSM-IV. A partir dessa data passou a existir um termo comum para as perturbações da aprendizagem: Perturbação de Aprendizagem Específica, e foi incluída no capítulo referente às desordens neurodesenvolvimentais, trazendo assim este assunto à discussão de investigadores, pais e associações. Shaywitz e Shaywitz (2020) referem que o DSM-5 se tornou controverso nos EUA e os académicos e legisladores não consideraram o uso da definição nem os critérios descritos no Manual. Allen Frances, reconhecido com experiência na área, que fez parte da equipa do anterior DSM-IV, considera que este se transformou num documento mais político e menos científico.

Para Shaywitz e Shaywitz (2020) esta alteração é particularmente problemática na dislexia porque, em vez de a definir, o DSM-5 coloca a dislexia dentro da categoria das 'Perturbações de Aprendizagem Específicas', que podem manifestar-se em três subtipos: 315.00 (F81.0) com comprometimento na leitura (podendo ocorrer especificamente na leitura de palavras, na precisão, na taxa ou fluência de leitura e na compreensão leitora), 315.2 (F81.81) com comprometimento na expressão escrita e 315.1 (F81.2) na matemática. Ainda assim, há uma nota na APA (2013) que refere a dislexia como um termo alternativo usado para indicar um padrão de dificuldades de aprendizagem caracterizado por problemas na exatidão ou fluência do reconhecimento de

palavras, decodificação pobre e fracas competências ortográficas<sup>8</sup> (2013). Este distingue-se do conceito utilizado nesta edição, pelo facto de referir problemas na leitura e na escrita em simultâneo e não incluir a compreensão da leitura.

O DSM-5 refere que as PAE, nos anos que antecedem a entrada para a escola, são precedidas por atrasos na atenção, linguagem ou competências motoras, que é comum que na Educação pré-escolar as crianças terem dificuldades com as rimas, apresentarem uma fala muito infantil para a idade, pronunciarem mal as palavras, terem dificuldades em lembrar-se do nome das letras, números ou dias da semana, e ainda terem dificuldades em aprender a contar. No início da escolaridade, podem ter dificuldades em associar as letras aos sons e em identificar fonemas nas palavras. Estes indicadores avançados pela APA podem ser relevantes e servirem de referência a profissionais, no sentido de ficarem mais alerta, para atuarem o mais precocemente possível.

Como já referido, há dificuldades e inconsistências em relação à terminologia usada, o que dificulta ainda mais essa delimitação é o facto de ser um leque alargado de profissionais a acompanhar estas crianças, incluindo médicos, pedagogos e psicólogos, e cada área de atuação ter a sua própria perspectiva (Selikowitz, 2010). O caso português não é exceção, sendo notória a confusão e incoerência quanto à sua terminologia. Lopes (2010) refere que o conceito de dislexia é atribuído a um grupo de indivíduos que apresenta uma discrepância significativa entre aquilo que é esperado em função da idade e aquilo que efetivamente realiza em termos académicos.

Verifica-se que não há consenso quanto à forma de definir dificuldades de leitura e não existe ainda uma definição universal. O debate prolongou-se ao longo de anos e, segundo Correia (2004), o conceito de Dificuldades de Aprendizagem (DA) emergiu da necessidade de compreender a razão pela qual um conjunto de alunos, aparentemente sem problemas, apresentava um constante insucesso escolar, especialmente nas áreas da leitura, escrita e/ou cálculo.

---

<sup>8</sup> “Dyslexia is an alternative term used to refer to a pattern of learning difficulties characterized by problems with accurate or fluent word recognition, poor decoding, and poor spelling abilities.” (A.P.A., 2013, p. 67)

Por ser um conceito que apresenta tanta discussão, Lopes (2010) chama a atenção para a importância do esclarecimento deste, uma vez que os alunos que apresentam insucesso escolar sucessivo são assinalados de diversas formas (dificuldades de aprendizagem, dificuldades de aprendizagem específicas, distúrbio específico do desenvolvimento, problemas de aprendizagem), o que pode prejudicar a atuação da escola e do Sistema Educativo Português, numa resposta adequada e atempada. Para que estas crianças tenham uma resposta rápida e eficaz, tanto os pais como os professores devem estar muito atentos e não podem adiar a avaliação, uma vez que estas dificuldades são persistentes. É fundamental a identificação acontecer o mais precocemente possível, de forma a proceder a uma intervenção adequada (Figueira & Botelho, 2017; Figueira & Silva, 2017; García et al., 2015).

Mesmo com esta controvérsia, pode concluir-se que, independentemente da definição adotada, é possível encontrar características comuns (Coelho, 2016; Correia & Martins, 2007), reconhecendo que a dislexia corresponde a um grupo heterogéneo.

O debate relativo à delimitação do conceito de dislexia ainda não está encerrado, mas tendo em conta que o que é verdadeiramente importante é que se definam as competências essenciais para a aquisição da leitura, que se evidenciem as causas do problema e que se identifiquem de forma clara os preditores das dificuldades de leitura para antecipar estes problemas com intervenção precoce, o presente estudo seguirá a linha menos clínica e mais desenvolvimental e comportamental, a da prevenção das dificuldades de leitura.

### 2.3. Prevalência

A tentativa de estudar a prevalência das dificuldades de leitura encontra-se ligada à sua definição e, como visto no capítulo anterior, ao não haver consenso em relação a este assunto, os estudos de prevalência acabam por ter dificuldades acrescidas quando o objetivo é determinar o número de pessoas que têm dificuldades de leitura. A literatura da área mostra que a capacidade de identificar os alunos com dificuldades de leitura se estende de moderada a fraca (Brown Waesche et al., 2013) e estas dificuldades em identificar a prevalência prendem-se com o que já foi referido. Por um lado, o facto de não haver uma definição consensual. Por outro, o facto de os estudos realizados incluírem amostras relativamente pequenas e com critérios diferentes.

Alguns investigadores sugerem taxas na população disléxica até 20% (Shaywitz, 2008; Youman & Mather 2015). Estes números e estas pesquisas foram realizadas na população americana e, segundo Shaywitz (2020), esta percentagem dos 20% verifica-se porque destas crianças (78%) não conseguem transformar os símbolos escritos num código fonético sem dificuldades, decifrar o código da leitura com a mesma naturalidade dos seus pares. Os números avançados por estes investigadores revelam que uma em cada cinco crianças tem dislexia, mas há outros investigadores que apresentam uma estimativa mais conservadora, de 5-8% da população (Elliot & Grigorenko, 2014; Pennington, 2009).

Phillips e Odegard (2017) referem que as estimativas da prevalência de dislexia variam consideravelmente, mas também ressaltam que a taxa de identificação de crianças com baixo desempenho na leitura e a taxa de crianças que recebem intervenção para resolver esses défices não convergem. No entanto, nem todas as crianças aprendem a ler com facilidade, e Krafnick (2014) avança que, apesar de muitas crianças desenvolverem a capacidade de leitura fluente durante a frequência no 1.º ciclo, cerca de 5 a 12% têm dificuldades, apesar de não apresentarem problemas cognitivos ou sensoriais e de receberem uma educação adequada. Em Portugal, o único estudo de taxa de prevalência da dislexia aponta para 5.4% dos alunos do 1.º ciclo do ensino básico (Vale, Sucena, & Viana, 2011).

Quanto à prevalência por gênero, um estudo de Russell (2018) observou que os professores identificavam mais rapazes do que raparigas com dislexia. Ao testarem as crianças individualmente, os testes individualizados revelaram números iguais em relação ao gênero. A prevalência da dislexia parece manifestar-se em igual número relativamente ao gênero e, se se considerar a primeira referência da história feita por Hinshelwood, em 1917, percebe-se que, inicialmente, tinha encontrado um maior número de casos no gênero masculino (10 dos 12 casos reportados) mas, posteriormente, percebeu que se tratavam de números muito próximos entre gêneros.

A importância da prevalência está relacionada com a necessidade de perceber qual a percentagem de crianças que apresentam dificuldades na aquisição de leitura, uma vez que esta é reconhecida como a principal causa de insucesso escolar. Porém, anteriormente à prevalência, era importante delimitar o próprio termo para esta problemática, que continua sem unanimidade nos vários países. De acordo com Quinn (2018), uma variedade de termos continua a ser usada para abranger os alunos com problemas de leitura, referindo que dislexia e inabilidade de leitura são usados para casos mais graves, e termos como leitores pobres, problemas de leitura e dificuldades de leitura, são aplicados em crianças com menor gravidade. Parece pertinente conhecer melhor as abordagens teóricas que tentam explicar estas dificuldades de leitura.

## 2.4. Gênese e hipóteses explicativas

Ao procurar explicar a gênese da dislexia, consideram-se os primeiros estudos sobre o tema, que foram desenvolvidos por médicos oftalmologistas. A hipótese de origem visual permaneceu durante algumas décadas, até Samuel Orton introduzir a hipótese de um atraso no desenvolvimento cerebral, que dificultava o estabelecimento da dominância de um hemisfério relativamente ao outro, na área da linguagem (Carvalho, 2012).

A revisão da literatura mostra um grande predomínio de estudos relativos às dificuldades de leitura, com interesse pela análise de alguns componentes da linguagem e da relação desta com a aprendizagem da leitura. Nesta linha de investigação, a partir dos anos 70, surge a hipótese fonológica (Liberman et al., 1974; Morais et al., 1979). Nesta altura, e a partir destes autores, ganha solidez a confirmação de que, antes de aprenderem a ler e a escrever, as crianças devem ter consciência da estrutura fonética da linguagem.

Na década de 90 emergiu uma outra linha de investigação, a hereditariedade, tendo os estudos concluído que 40% dos familiares em primeira linha de alunos disléxicos apresentavam igualmente dificuldades de leitura, permitindo explicar a maior taxa de incidência da dislexia em determinadas famílias (DeFries, Gillis, & Wadsworth, 1993; Pennington, 1990). No entanto, a partir dos avanços tecnológicos em análises ao cérebro, concluiu-se que as imagens cerebrais funcionais em crianças pré-leitoras pertencentes a famílias de risco, em comparação com crianças pré-leitoras sem histórico familiar de dislexia, apresentavam uma ativação reduzida em sistemas de leitura posterior (Raschle et al., 2011). O fator hereditariedade está presente em vários estudos e, mais recentemente, Snowling et al. (2019), numa investigação sobre famílias com risco de dislexia, encontraram evidências importantes sobre o desenvolvimento de dificuldades de leitura, que permitem concluir que a prevalência é maior nestas famílias.

Em 2016, Snowling e Melby-Lervag reviram quinze estudos que juntam a hipótese fonológica e a hereditária, ao avaliarem crianças em famílias de risco de dislexia, acompanhando-as desde o pré-escolar até ao final do primeiro ano ou, em alguns estudos, até mais tarde. Nessa meta-análise, os autores

concluíram que eram notórios os défices fonológicos amplamente relatados por parte das crianças pertencentes a famílias de risco.

Encontram-se muitas hipóteses ao longo da história e, no final do século XX, como resultado dos avanços tecnológicos, foi possível identificar uma abordagem neurobiológica à génese e manifestações das dificuldades de leitura. A neuroimagem foi rapidamente usada para ampliar as investigações e, portanto, para aumentar significativamente o número de casos estudados (Ramus et al., 2018). Os anos 90 trouxeram a hipótese antiga de uma base neurológica para a dislexia, assim como a questão da hereditariedade em muitos casos, destacando-se os estudos de Albert Galaburda e colaboradores, entre 1979 e 1994 (Galaburda et al., 1985, 1994; Galaburda & Eidelberg, 1982; Galaburda & Kemper, 1979; Galaburda & Livingstone, 1993; Humphreys et al., 1990), e comprovados com recurso a técnicas de neuroimagem através de ressonância magnética e da tomografia axial computadorizada (Hallahan & Mercer, 2001).

Muitos estudos realizados ao cérebro, com recurso à tomografia e ressonância magnética funcional, encontraram diferenças entre os cérebros de indivíduos com e sem dislexia, identificando anormalidades no hemisfério esquerdo, na área de Wernicke, na realização de tarefas de leitura (Pugh et al., 2001; Shaywitz et al., 2002).

Num artigo relativamente recente, Ramus et al. (2018) avançam ainda que foram os estudos dessa altura que concluíram que as interrupções observadas apontavam para a hipótese de um distúrbio da migração neuronal (Galaburda et al., 1985; Humphreys et al., 1990). Além disso, Ramus et al. (2018) referem que as interrupções foram predominantemente localizadas nas regiões do lado esquerdo, sugerindo uma ligação direta com a linguagem e as redes de leitura.

O estudo de Ramus et al. (2018) fornece uma visão abrangente das diferenças neuroanatômicas entre disléxicos e indivíduos do grupo de controlo, durante 30 anos, de ressonância magnética (não eram incluídas nos estudos as correlações entre propriedades cerebrais e medidas de alfabetização sem um grupo disléxico claramente identificado). As conclusões apontaram para uma existência pouco consistente e robusta relativamente às diferenças neuroanatômicas entre indivíduos pertencentes ao grupo de controlo e às crianças com diagnóstico de dislexia. Os autores referem que apenas pode ser afirmado com um alto grau de confiança a diferença no tamanho total do cérebro,

e mesmo esta não é por eles considerada como muito significativa, pelo menos sem ser replicada em mais estudos, que aumentem o grau de confiança dos resultados. Este estudo vem abrir a discussão sobre as limitações de muitos dos estudos anteriores sobre a neuroanatomia da dislexia. Com o objetivo de melhorar a confiabilidade de pesquisas futuras, Ramus et al. (2018) propõem que os estudos sejam realizados com amostras maiores e a seleção de casos tenha em consideração graus de dislexia mais graves. Os autores alertam que os casos graves são em menor número do que os leves, pelo que pode ser particularmente desafiador recrutar grandes amostras de casos graves e, além disso, referem que os recursos humanos devem ser altamente qualificados para que sejam capazes de identificarem os marcadores neuroanatômicos de interesse. Ao desenvolverem estudos com estas orientações, Ramus et al. acreditam que as investigações futuras poderão trazer outras evidências neuroanatômicas da dislexia para a discussão.

Investigações recentes nesta área (Ramus et al., 2018; Shaywitz & Shaywitz, 2020) apresentam dados com algumas conclusões divergentes uma vez que, de acordo com Shaywitz e Shaywitz (2020), as imagens cerebrais funcionais produzem imagens muito consistentes em estudos replicados com disléxicos, quando comparados com normoleitores (Richlan et al., 2009, 2011), mas a imagem anatômica do cérebro não produz uma imagem tão clara (Ramus et al., 2018). Shaywitz e Shaywitz (2020), por seu lado, referem que as primeiras descrições de dislexia como "disfunção cerebral" foram confirmadas, ao longo dos anos, por muitos laboratórios em todo o mundo, através das imagens cerebrais funcionais, a tomografia em 1980 e, em seguida, a ressonância magnética funcional, na década de 1990.

Estes estudos recentes e as novas tecnologias para o estudo do cérebro ajudam na confirmação da existência de diferenças anatômicas e funcionais entre pessoas com e sem dislexia, mas o tema ainda carece de mais investigação.

Ramus et al. (2018) revelam ceticismo em relação às técnicas de processamento de imagem mais populares, baseadas em processamento totalmente automatizado e mapeamento em modelos comuns, e consideram-nas muito imprecisas para o propósito de descobrir as bases neuroanatômicas da dislexia. Assumem que os métodos manuais são mais rigorosos, mas são

claramente muito mais lentos e, como consequência, o processo é mais trabalhoso e mais caro, tendo em conta que deve ser aplicado longitudinalmente e numa amostra muito alargada, o que torna este processo limitativo.

As descobertas feitas nos últimos anos, a partir dos dados de imagens cerebrais funcionais de ponta, de laboratórios em todo o mundo, segundo Shaywitz e Shaywitz (2020), dão significado e relevância à arquitetura neurofuncional básica da leitura e do seu funcionamento ineficiente em leitores com dificuldades. No entanto, os problemas de leitura encontram-se relacionados com muitos fatores e estas competências encontram-se alistadas com as características das crianças e os fatores ambientais (Kim et al., 2016). Kim (2020) refere que a competência de leitura se encontra relacionada, direta ou indiretamente, com a leitura de palavras, a compreensão do oral, a fluência, os conhecimentos prévios, a ligação com o texto (motivação, atitude, autoconceito e ansiedade), cognições e regulações de ordem superior (raciocínio e inferências tomada de posições), o conhecimento de vocabulário, os conhecimentos sintáticos, gramaticais, morfológicos e ortográficos e o domínio das funções executivas (memória de trabalho e controlo da atenção). De acordo com o autor, a compreensão da leitura é, em grande parte, a leitura de palavras, numa fase inicial, e a compreensão do oral, numa fase mais posterior, encontrando-se estas em níveis superiores e medidas pela fluência da leitura do texto. Ambas exigem um domínio das funções executivas referidas, memória de trabalho e atenção.

Infelizmente, os números revelam que um elevado número de adolescentes, em todo o mundo, tem dificuldades de leitura, mesmo aqueles que frequentam sistemas de educação considerados mais desenvolvidos, como mostram alguns programas da OCDE (2010; 2016).

Os problemas de leitura surgem em todas as línguas e, recentemente, os resultados do PISA (2018) no que diz respeito à leitura mostram que a China e Singapura pontuaram significativamente mais alto em leitura do que todos os outros países. Os países da OCDE com melhor desempenho em leitura foram a Estónia, o Canadá, a Finlândia e a Irlanda. Ainda sobre os estudantes pertencentes aos países da OCDE, cerca de 77% alcançaram pelo menos o nível 2 de proficiência em leitura, e em Portugal foram perto de 80%. São alunos capazes de identificar a ideia principal de um texto de extensão moderada, localizar informação assente em critérios explícitos e, por vezes, em critérios

complexos. Conseguem refletir sobre os objetivos e a forma dos textos quando lhes é explicitamente solicitado para o fazerem. Apenas 8,7% dos alunos, da OCDE alcançaram níveis superiores de 5 ou 6 no teste de leitura PISA, e os portugueses foram 7%. Nestes níveis, os alunos são capazes de compreender textos de leitura demorada, lidar com conceitos que são abstratos ou contraintuitivos e distinguir factos de opiniões, baseados em dados que dizem respeito ao conteúdo ou à fonte de informação. Portugal, em leitura, obteve uma pontuação média de 492 pontos em literacia de leitura no PISA 2018, cinco pontos acima da média da OCDE (487 pontos). Além disso, o resultado nacional alcançado em 2018 ficou significativamente acima da média obtida em 2000 (mais 22 pontos) e três pontos acima da média de 2009, sendo um dos países que apresentou uma evolução positiva e significativa em literacia de leitura.

No que respeita às subescalas que avaliam a leitura, Portugal obteve melhores desempenhos em «Avaliar e Refletir» com 494 pontos do que nos processos cognitivos que implicam «Localizar Informação», onde obteve 489 pontos e «Compreender», que são 489 pontos, seguindo a tendência internacional.

As preocupações de Portugal com a leitura têm-se vindo a sentir nos últimos anos e, numa breve análise das orientações curriculares das últimas décadas, percebe-se que a leitura tem sido entendida como uma área estruturante no ensino da língua materna, em 1997, com o documento de *A Língua Materna na Educação Básica*, e em 2001, com a publicação do *Currículo Nacional para o Ensino Básico*. Nos *Programas de Português para o Ensino Básico* de 2009, em linha com os anteriores documentos, a leitura surge como uma das competências específicas e é entendida como o processo interativo que se estabelece entre o leitor e o texto, em que o primeiro apreende e reconstrói o significado ou os significados do segundo. Em 2015, surge a introdução do domínio da “educação literária”, para reforçar o contacto com textos literários. Estes esforços com a aprendizagem da leitura, como visto pelos resultados do PISA, têm vindo a fazer-se sentir nos resultados mais positivos, nesta competência dos alunos portugueses, mas os problemas de leitura ainda são consideráveis.

Os estudos realizados, os conhecimentos que vão sendo adquiridos, e ainda a constatação de que esta dificuldade de leitura tem um impacto muito

significativo na vida destas crianças, parece ainda não ser suficiente para se identificar e atuar de forma precoce. Reconhece-se que há ainda um longo caminho a percorrer, por se verificar demasiado tempo de espera em relação aos diagnósticos, às respostas e aos apoios, ou ainda à falta destes. Uma forma de inverter estes números de crianças com dificuldades de leitura é procurar conhecer melhor os preditores e as formas precoces de atuar, para garantir a todas a melhor experiência de aprendizagem da leitura possível.

## CAPÍTULO III – DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA À LEITURA

### 3.1. Consciência fonológica, enquadramento e definição

Desde que nasce, a criança é sensível aos sons e, aos poucos, passa a conseguir reproduzi-los. A aquisição da linguagem é realizada, em princípio, de um modo natural, e a maioria das crianças aprende a falar a língua da comunidade onde se encontra inserida. A fala é um produto da evolução biológica, ao passo que os sistemas de escrita são artefactos culturais e civilizacionais (Serrano, 2018).

Sendo a linguagem oral considerada o pilar da aprendizagem da identificação e pronúncia das palavras escritas, importa perceber que a criança, antes do ensino formal, desenvolve o conhecimento fonológico da sua linguagem oral (Serrano, 2018). A estes comportamentos involuntários, detetados desde cedo nas crianças, que revelam a discriminação precoce de sons, Gombert (1990) dá o nome de comportamentos epifonológicos, antecedentes da consciência fonológica.

O conhecimento fonológico é uma habilidade metalinguística complexa, que consiste em realizar tarefas deliberadas sobre a estrutura fonológica da linguagem oral, e envolve a capacidade de refletir sobre essa mesma estrutura.

Em 1983, Bradley e Bryant, referiram-se à expressão “consciência fonológica” para designar a capacidade para perceber a estrutura do som de uma palavra falada, e Cary (1990) referiu-a como uma capacidade para identificar as componentes fonológicas da fala e de as manipular de forma deliberada. No mesmo ano, Gombert (1990) explicava que a capacidade metafonológica corresponde à capacidade para identificar os componentes fonológicos das unidades linguísticas e manipulá-las de forma deliberada, e acrescentava que o conceito correspondia ao que os anglo-saxónicos chamam de *phonological awareness*.

Em 2004, Castles e Coltheart salientaram que a componente “consciência” é tão relevante para a definição, como a componente “fonológica”, destacando que:

*“(...) the skill is proposed to involve, not simply unconsciously discriminating speech sounds (such as in speech*

*perception), but explicitly and deliberately processing and acting upon them (...)*" (Castles & Coltheart, 2004, p.78).

A consciência fonológica é a ideia do som, mas também é a consciência do processo, de toda a unidade linguística que permite as operações mentais sobre a linguagem falada (Baumann, 2013).

A expressão Consciência Fonológica parece atravessar uma longa linha temporal (Caravolas & Bruck, 1993; Carry, 1990; Catts et al. 2015; Cho et al., 2017; Hulme et al., 2015; Hulme & Melby-Lervag, 2018; Liberman et al., 1974, Lonigan et al., 2013; Man & wimmer, 2002; Mann & Liberman, 1984; Petersen et al., 2018; Powell & Atkinson, 2020).

Definir ou circunscrever o conceito Consciência Fonológica foi um passo assumido consensualmente em diversas investigações e por diversos autores. Todavia, encontram-se divergências quanto aos diferentes níveis de consciência fonológica justificados, segundo Goswami e Bryant (1991), pela existência de diferentes formas nas quais as palavras podem ser divididas nos seus constituintes sonoros.

### 3.2. Dimensões da Consciência Fonológica

Atualmente, é consensual que a consciência fonológica pode assumir dois níveis, o epifonológico e o metafonológico (Gombert, 1990), denominados como implícito e explícito ou ainda de holístico e analítico (Morais et al., 1989).

O nível epifonológico, implícito ou holístico encontra-se acessível para as crianças mais pequenas, a frequentar o pré-escolar, e refere-se à capacidade que estas têm para detetar semelhanças e diferenças nos sons antes de os conseguirem manipular. Nesta fase mais precoce, são comportamentos epilinguísticos reveladores desta sensibilidade fonológica da criança a discriminação dos sons, a autocorreção de palavras ouvidas ou mal pronunciadas, a segmentação em sílabas e a deteção de um som com base na sua saliência percetiva (Castelo, 2012; Gombert, 1990; Morais et al., 1998).

O nível metafonológico, explícito ou analítico, refere-se à capacidade para identificar e manipular as estruturas fonológicas, exigindo uma análise consciente das unidades de som, que é atingida apenas com a aprendizagem da leitura (Baumann, 2013; Giasson et al.; Gombert, 1990; Vandecasteele, 2012).

Na literatura, a consciência fonológica encontra-se descrita em três dimensões, de acordo com muitos autores (Alves & Martins, 1996; Anthony & Francis, 2005; Carrollet et al., 2003; Ellery, 2009; Gillon, 2004; Gombert, 1990; Goswami & Bryant, 1990; Veloso, 2003): a consciência silábica, a consciência intrassilábica e a consciência fonémica.

Para alguns autores, há ainda a considerar uma quarta dimensão, a consciência lexical ou da palavra (Anthony et al., 2013; Bratsch-Hines et al., 2019; Ellery, 2009; Freitas, Alves, & Costa, 2007; Rios, 2009, 2011), por considerar fundamental incluir estímulos como a frase. Assim, inicia-se na dimensão que estimula as frases que são formadas por palavras, estas formadas por sílabas, que por sua vez são constituídas por fonemas (Bosse & Zagar, 2017).

A unidade palavra é a capacidade que a criança tem de a isolar num contínuo de fala, sendo entendida como expressão da sua CF; além disso, é uma dimensão importante para o desenvolvimento da CF, e nem sempre está adquirida nos primeiros anos de escolaridade (Freitas, Alves, & Costa, 2007),

pelo que não deve ficar excluída. Crianças com a competência de CF mais comprometida têm, normalmente, dificuldades em manipular os sons das palavras e fazer a leitura destas (Bratsch-Hines et al., 2019).

Um estudo pioneiro, dos primeiros conhecidos nesta área, levado a cabo por Papandropoulou e Sinclair (1974), revelou que a tarefa de nomeação de palavras curtas e compridas pode não ser fácil, quando se trata de crianças pequenas. Neste estudo, foi pedido a crianças francesas para dizerem uma palavra curta e outra comprida, e verificou-se que as crianças entre os quatro e os cinco anos entendiam por palavra comprida nomes de objetos grandes ou ações que demoravam muito tempo.

Recuperando as três dimensões de CF, foca-se de seguida a consciência silábica, por parecer manifestar-se antes da consciência das outras unidades fonológicas (Blevins, 1995; Bosse & Zagar, 2017; Bryant, 1991).

O conceito de consciência silábica remete para a capacidade de a criança identificar e manipular as sílabas das palavras (Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008), sendo considerada a primeira reflexão sobre a estrutura fonológica, em certa medida por ser intuitiva, uma unidade articulatória mais fácil de identificar e manipular (Reybroeck, Content, & Schelstraete, 2005; Sim-Sim, 2008).

No caso do Português Europeu (PE), dividir as palavras em sílabas parece ser possível, mesmo antes de conhecer o conceito que acaba por acontecer apenas no 1.º Ciclo do Ensino Básico (Freitas et al., 2007). De acordo com Sim-Sim et al. (2008), as crianças em idade pré-escolar parecem conseguir algum sucesso em tarefas que envolvem a síntese, a análise ou a deteção de sílabas comuns em diferentes palavras, apresentando, contudo, mais dificuldade nas tarefas que implicam a supressão da unidade silábica.

Existem questões que convergem para o aumento da dificuldade de consciência silábica, sendo um tópico bastante discutido na literatura pelo peso das variáveis fonológicas, como a extensão da palavra, a complexidade silábica, o acento da palavra e a complexidade da tarefa em si.

Para a variável extensão da palavra, os estudos realizados no Português Europeu descrevem o formato de palavra dissilábico como a extensão mais frequente, seguidos dos monossílabos e dos trissílabos (Vigário, Martins, & Frota, 2006). A investigação realizada no âmbito da consciência silábica tem encontrado dados, independentemente do nível escolar da amostra, que

remetem para uma maior facilidade em dissílabos, seguindo-se os trissílabos e monossílabos (Afonso, 2008; Alves, Castro, & Correia, 2010; Vasco, 2008; Vicente, 2010), referindo ainda Santos (2010) que os monossílabos e os polissílabos são os mais complexos de segmentar. Afonso (2008), num estudo com uma amostra do pré-escolar, verificou que o tempo de reação das crianças era inferior e o sucesso era mais elevado em dissílabos, quando comparados com trissílabos (tendo utilizado palavras com a mesma estrutura silábica e padrão acentual).

Os estudos realizados para a verificar o impacto da complexidade silábica revelam que é um aspeto variável nas línguas do mundo e, embora todas tenham uma estrutura silábica, estas podem ser mais simples ou mais complexas determinando, de certa forma, o impacto na aquisição desta competência. De facto, numa análise cuidada das informações, percebe-se que para o PE os formatos mais simples de identificar, independentemente da faixa etária da amostra, são as estruturas CV, e são as mais frequentes (46%), seguindo-se os V (15%) e os CCV (2,2%) (Vigário & Martins, 2006; Vigário, Martins, & Frota, 2006). Afonso e Freitas (2010) salientaram, igualmente, que o sucesso em tarefas de segmentação silábica está diretamente relacionado com a complexidade da estrutura silábica e Carvalho (2012) apontou exemplos como “flor”, que passa a ser “fe-lo-re”, ou “ferida”, que passa a ser “fri-da”.

Em relação à variável acento da palavra, Vigário, Martins e Frota (2006) descrevem o padrão paroxítono como o mais frequente (76%), seguindo-se o oxítono (21,6%) e, finalmente, o proparoxítono (1,9%). Esta variável é ainda pouco estudada, mas parece que são as palavras paroxítonas as que são mais fáceis de segmentar (Afonso, 2008; Vicente, 2010). Um estudo realizado por Santos e Pinheiro (2010), relativamente ao acento, permitiu concluir que em tarefas de identificação de acento, a sílaba tónica, esta consciência encontra-se emergente apenas a partir dos cinco anos.

A consciência silábica pode ser avaliada a partir da aplicação de diferentes tarefas, e parece ser na tarefa de síntese silábica que se verificam os melhores desempenhos, e na prova de inversão silábica os piores (Antunes, 2013; Santos & Pinheiro, 2010). Numa investigação junto de uma população pré-escolar e escolar, Carvalho (2012) verificou que as tarefas de síntese silábica eram mais acessíveis do que as de segmentação de palavras e concluiu ainda

que o pior desempenho ocorria na prova de supressão de sílaba inicial e nas tarefas de inversão silábica também se verificaram dificuldades. Na tarefa de omissão silábica, os estudos voltam a referir uma maior dificuldade no pré-escolar e permitiram verificar que a omissão de sílaba final é mais fácil do que a sílaba inicial (Alves, Castro, & Correia, 2010; Rios, 2009). Numa perspetiva mais geral, os resultados encontrados na literatura relativamente à tarefa de segmentação apontam para uma taxa de sucesso de 80% para estruturas silábicas simples, e para crianças a frequentar o pré-escolar (Afonso, 2008; Santos, 2012; Sim-Sim, 2001; Vasco, 2008), e de 100% para crianças a frequentar o 1.º ciclo (Afonso, 2008; Santos & Pinheiro, 2010; Veloso, 2003), e percentagens entre os 60% e 70% quando as estruturas silábicas são complexas (Afonso, 2008, Vasco, 2008; Veloso, 2003). Na tarefa de identificação da sílaba inicial, os estudos revelam percentagens de sucesso diferentes. Cielo (2011) refere uma taxa entre os 30% e os 50%, por parte das crianças do pré-escolar, Jesus (2008) aponta para 90% desde os 5 anos, e os dois autores referem uma taxa superior a 90% no 1.º ciclo.

A partir de estudos realizados por Treiman (1986), Goswami e Bryant (1991) e Hulme e colaboradores (2002), foi possível verificar que os sujeitos desenvolvem processos de segmentação silábica, dividindo a sílaba em unidades menores, mas maiores do que o fonema. A consciência intrassilábica surge após a silábica e é anterior à fonémica (Hulme et al., 2002), onde a sílaba assume em si mesma uma estrutura interna, uma estrutura hierarquicamente orientada, cujos elementos estão relacionados por dependências (Blevins, 1995; Mateus, Frota, & Vigário, 2003). Freitas et al. (2007) referem que o que está em causa na consciência intrassilábica é a capacidade de manipular grupos de sons dentro da sílaba, e estas autoras dão como exemplo a substituição do grupo consonântico [pr] por p, na sílaba pra da palavra prato, para criar uma nova palavra (pato).

A análise desta estrutura interna pode ser explicada, segundo Gombert (1990), pelos constituintes das sílabas, pelos componentes fonológicos das unidades linguísticas e fonológicas da sílaba (ataque, rima, núcleo, coda). Esta estrutura interna da sílaba foi apresentada por Selkirk (1982) e Blevins (1995) e traduzida para Português Europeu por Mateus, Frota e Vigário (2003). De uma forma mais detalhada, alguns autores (Anthony & Lonigan, 2004; Anthony et al.,

2002) referem que o ataque é a consoante ou o conjunto de consoantes do início da sílaba (como por exemplo pato/prato). A rima diz respeito às restantes vogais e consoantes, tomando como exemplo ar da palavra paar, em que a é o núcleo e o r é a coda. O núcleo é o único constituinte da sílaba obrigatório em português europeu, e encontra-se associado a uma vogal. Este pode ser simples (par) ou ramificado (pair). O ataque e a coda de uma sílaba não são obrigatórios, por exemplo na primeira sílaba de ave.

A criança consegue discriminar palavras com sons idênticos e diferentes antes de manipular os sons que compõem a palavra. Por se tratar de uma consciência que exige a capacidade de identificar e manipular grupos de sons dentro da palavra, o grau de dificuldade e complexidade é maior.

Na literatura, as tarefas de consciência intrassilábica mais frequentes são a rima (Bradley & Bryant, 1983; Hulme et al., 2002, Goswami, 2002), que diz respeito à fronteira direita da palavra (composta por núcleo e coda).

De acordo com Silva (1997), a rima parece emergir em idade pré-escolar, por volta dos quatro anos, mas para Santos e Pinheiro (2010) esta surge a partir dos três anos, sendo dominada a partir dos cinco anos de idade. Antunes (2013) refere que a sensibilidade à rima se desenvolve de forma espontânea e natural, e alcança um nível de desempenho médio ao longo das faixas etárias dos três, quatro e cinco anos. Segundo Alves e Lacão (2010), a emergência desta acontece por volta dos cinco/seis anos, por tratar-se de um conhecimento que exige maior maturidade (psico) linguística. Silva (1997) indica que as crianças são capazes de realizar esta categorização de palavras em padrões sonoros comuns, e ainda revelam uma capacidade para efetuar juízos fonológicos com base na divisão ataque/rima das sílabas, um procedimento importante na decodificação por analogia, fundamental para a aprendizagem da leitura.

Na consciência intrassilábica parece que o desempenho depende do formato silábico das palavras, sendo os mais simples o segmento com ataque simples, seguindo-se a coda, e por fim o ataque ramificado, também influenciado pela complexidade das tarefas (Alves & Lacão, 2010; Barriguita, 2008).

A última dimensão, a consciência fonémica, é considerada a capacidade de identificar os fonemas que constituem uma palavra, e corresponde a um conhecimento mais explícito das unidades fonéticas da fala. Sendo os fonemas as unidades sonoras mínimas, a identificação destes por crianças que ainda não

iniciaram a aprendizagem formal da leitura parece ser mais difícil (Sim-Sim, Ramos, & Santos, 2006). Goswami e Bryant, (1991) referem que a análise fonémica pode ser representada com recurso às letras do alfabeto, dependendo da transparência da língua, e a criança tem que compreender que uma palavra é efetivamente um conjunto de fonemas, para aceitar que uma sequência de letras é na realidade uma palavra com significado. A consciência fonémica não é uma competência natural da linguagem do oral, e parece começar a ter interesse na altura da aprendizagem da leitura, por facilitar a associação grafema-fonema (Bosse & Zagar, 2017).

As tarefas no âmbito da consciência fonémica impõem graus de dificuldade diferentes, dependendo da complexidade dos estímulos, como a extensão da palavra (Alves, Lacão, & Correia, 2010; Sim-Sim, 1997), sendo os monossílabos aqueles onde se revelam os desempenhos mais favoráveis, seguindo-se os dissílabos e os trissílabos. À semelhança da consciência silábica, na consciência fonémica os resultados dos estudos apontam para uma maior facilidade em adicionar fonemas (tarefas de síntese) do que em segmentar (Rebelo, 1990). A identificação do fonema inicial é a tarefa que emerge mais precocemente, segundo Santos e Pinheiro (2010), verificando-se a aquisição desde os três anos de idade, e as de segmentação fonémica apenas em idade escolar.

Os estudos que se concentram, especificamente, na tarefa de segmentação fonémica (Hayward et al., 2017) evidenciam que este é o preditor mais forte para a aprendizagem da leitura (Bradley & Bryant, 1983; Vloedgraven & Verhoeven, 2009). Por outro lado, os investigadores concluíram que, as intervenções que têm como alvo o segmento do fonema, proporcionam melhorias significativas na leitura das crianças (Ehri et al., 2001; Yeh 2003).

No PE, Carvalho (2012) concluiu que é nas tarefas de segmentação e síntese que se encontram os piores desempenhos. Nas tarefas de identificação, observou mais falhas na tarefa no fonema inicial e nas de supressão, sendo que as de fonema inicial foram consideradas mais exigentes. Antunes (2013) num estudo que realizou, concluiu que o desempenho das crianças nesta dimensão é pobre e, contrariamente a Carvalho (2012), foi nas tarefas de síntese que as crianças obtiveram resultados mais favoráveis, seguindo-se a de identificação de fonemas, de segmentação e, por fim, a de supressão.

Os resultados de vários estudos (Carvalho, 2012; Freitas et al., 2007; Sim-Sim, 1998; Veloso, 2003) são congruentes no que diz respeito aos resultados serem baixos na dimensão fonémica, independentemente da tarefa, e colocam esta consciência na etapa de domínio tardio e complexo, na qual as crianças apresentam mais insucesso, especialmente, no pré-escolar. Alguns autores (e.g., Auvergne, 2011; Sim-Sim et al., 2008) concluíram que apenas em idade escolar é que as crianças começam por manifestar sucesso em tarefas de consciência fonémica. Por outro lado, há ainda quem defenda que a consciência fonémica se desenvolve com a aprendizagem da leitura (Serrano, 2018), mantendo estas uma relação mútua (o desenvolvimento da consciência fonémica suporta a aprendizagem da leitura, e a criança evolui nessa aprendizagem com a aquisição da consciência fonémica).

A consciência fonémica pode não ser considerada um pré-requisito para a aprendizagem da leitura, uma vez que esta só se desenvolve com um ensino explícito. Esta constatação foi retirada num estudo realizado com adultos analfabetos, que revelou uma incapacidade de análise fonémica e comprovou que esta dimensão não emerge espontaneamente com a aprendizagem da leitura e que adultos analfabetos não conseguem realizar tarefas de manipulação fonémica (Morais et al., 1986, 1979). No entanto, outros estudos sugerem que a consciência fonémica precede e influencia a aprendizagem da leitura. Castles e Coltheart (2004) analisaram uma dezena de estudos longitudinais e o *National Reading Panel* (2001) meia centena. Todos os estudos tiveram um foco na Educação Pré-escolar, e pretendiam verificar o efeito da intervenção na aprendizagem da leitura. Estas metas-análises revelaram que o treino da consciência fonémica na Educação pré-escolar tem um efeito positivo na aprendizagem da leitura, e permite predizer o desempenho da leitura anos mais tarde.

Nesta linha de pensamento verifica-se que a consciência fonémica é considerado o mais forte preditor das pré-competências para o sucesso na aprendizagem da leitura (Alegria, Pignot, & Morais, 1982; Capovilla, 2004; Cary, 1990; Castles & Coltheart, 2004; Castles, Wilson, & Coltheart, 2011; Hatcher & Hulme, 1999; Lonigan et al., 2013; Morais, 1985, 1987; Serrano, 2018; Veloso, 2003). Além disso, desempenha um papel determinante, uma vez que para ler (descodificar) a criança precisa de consciencializar-se de que as palavras

contêm sons, e que estes correspondem a uma ou a um conjunto de letras, por isso, importa conhecer os estudos que têm vindo a ser feitos que estudam essa relação entre o desenvolvimento da consciência fonológica e a aprendizagem da leitura.

### **3.3. O valor preditivo da Consciência Fonológica na Leitura**

Nos últimos anos, tem havido uma multiplicação de pesquisas relacionadas com a relação entre consciência fonológica e leitura, a maioria das quais para verificar o valor preditivo entre o seu desenvolvimento e aprendizagem da leitura (Catts et al. 2015; Cho et al. 2017; Gellert & Elbro 2017; Hulme et al., 2015; Hulme & Melby-Lervag, 2018; Petersen et al. 2018; Powell & Atkinson, 2020; Silva & Capellini, 2015). Esse valor preditivo foi estudado em várias línguas, por exemplo na língua inglesa (Parrila, Kirby, & Mcquarrie, 2004; Torgesen et al., 1997; Wagner et al., 1997), no finlandês (Torppa et al., 2016), coreano (Kim, 2007) e chinês (McBride-Chang, Bialystok, Chong, & Li, 2004; Shu, Peng & McBride-Chang, 2008).

A relação preditiva da consciência fonológica com a habilidade de leitura pode ser diferente entre os diferentes idiomas. Por exemplo, em ortografias transparentes (grego, alemão, espanhol), a consciência fonológica tem um poder preditivo menor do que em ortografias opacas como o inglês (Furnes & Samuelsson, 2011).

Ao longo dos anos, estas previsões são estudadas, vários autores concluíram que a dimensão da consciência fonémica encontra-se profundamente ligada ao início da aprendizagem da leitura, pelo princípio do ensino alfabético, concluindo que quanto mais a criança conhecer e dominar os fonemas, melhor leitor será (Adams, 1990; Castelo, 2012; Goswami & Bryant, 1990; Liberman, 1973, 1974; Alegria & Morais, 1987; Wagner & Torgesen, 1987; Veloso, 2003). O reconhecimento da importância da consciência fonológica para a leitura resultou da avaliação dessas competências desde a década de 70 do século passado (Broom & Doctor, 1995; Goswami & Bryant 1990; Hayward et al., 2017; Morais, 1997; Shaywitz, 2008; Stanovich 1991; Shriberg & Kwiatkowski, 1982).

O estudo da consciência fonológica ganhou uma importância crescente nas fases iniciais da aprendizagem da leitura a partir das décadas de 70/80 e, desde então, têm sido feitos estudos distintos e com diferentes objetivos (Adams, 1990; Alves, 2012; Barriguita, 2008; Caló & Gomes, 2007; Carvalho, 2012; Rios, 2009; Silva, 2008; Santos & Pinheiro, 2010; Sim-Sim, 2001).

Um dos primeiros estudos que se conhecem sobre a análise de consciência fonológica é de Liberman (1973) e incluiu três dimensões, tendo excluído a intrassilábica. Nessa altura, referiu que a consciência da palavra era a capacidade de contar ou manipular as palavras na frase, dando como exemplo uma frase com três palavras *la roue tourne*, na consciência silábica uma palavra com 3 sílabas *retourné* e na consciência fonémica uma palavra com quatro sons *bato*. Liberman (1973, 1974) comparou o desempenho das crianças anglo-saxónicas nas idades de quatro, cinco e seis anos nas tarefas de segmentação silábica e fonémica em palavras com dois a três fonemas. As crianças tinham de bater com o dedo na mesa de acordo com o número de sílabas (tarefa de consciência silábica) e o número de sons (tarefa de consciência fonémica). Numa prova de seis exercícios, a taxa de sucesso na tarefa de segmentação silábica foi de 7%, 16% e 50%, em crianças de quatro, cinco e seis anos, nos seis ensaios, enquanto que na tarefa de segmentação fonémica a taxa de sucesso foi inexistente, mesmo na idade dos seis anos. Quando o critério ficou menos restrito, passaram a acertar seis em 42 estímulos e a taxa de sucesso passou de 46%, 48% e 90% aos 4, 5 e 6 anos, na consciência silábica e 0%, 17% e 70% na consciência fonémica. Neste estudo concluíram que a capacidade de segmentação melhora com a idade e no que diz respeito à consciência fonémica este princípio não acontece, sendo esta apenas adquirida no período do contacto com a leitura (6 anos).

Alegria, Pignot e Morais (1982) realizaram um estudo que comparava a influência que tinha o método de leitura na capacidade de manipular fonemas e sílabas. Nesta última o desempenho entre os dois grupos era semelhante, enquanto que 58% das crianças que aprenderam a ler através do método fónico obtiveram sucesso nas tarefas fonémicas, contra 15% das que aprenderam com o método global.

Um estudo realizado por Paulino (2009) ao avaliar as implicações da consciência fonológica na aprendizagem da leitura, numa amostra de 100 crianças do 1º ano do 1º ciclo do Ensino Básico, conseguiu comprovar que as que no início do ano apresentavam melhores resultados nas tarefas fonológicas eram as que tinham mais facilidade na aprendizagem da leitura.

Um outro estudo com o Português do Brasil, de Freitas et al. (2004) confirma o efeito bidirecional da consciência fonológica e a aquisição da leitura, ou seja, a forma como estas variáveis se influenciam reciprocamente.

Estudos de Leitão, Hogben e Fletcher (1997) permitiram concluir que o desempenho das crianças era pior ao nível da consciência silábica e da consciência fonémica no momento pré-teste quando comparadas a crianças sem dificuldades de leitura. Leitão, Hogben e Fletcher (1997) realizaram o estudo a uma amostra de 29 crianças, com 6 anos de idade e Gillon (2004) a 61 crianças com idades entre os cinco e os sete anos.

Um estudo de McNamara et al., (2011) realizado a crianças a frequentar o ensino pré-escolar comprovou que as que apresentavam o percentil abaixo da média na competência de CF foram as que revelaram dificuldades de leitura anos mais tarde, no 3.º ano do 1.º ciclo.

Kardaleska e Ristovska (2018) tentaram perceber se a consciência fonémica era preditor da leitura e concluíram que ler é um processo complexo e deste depende muitas variáveis, como a capacidade de reconhecer letras e de compreender o conteúdo. Como não é uma competência que se adquire naturalmente, as crianças, desde o pré-escolar, devem ser expostas a atividades de consciência fonológica e fonémica, visto ajudarem a melhorar os seus desempenhos em leitura. O desenvolvimento de cinco tipos de atividades (todas sobre rimas, aliteraões e segmentação fonémica) são consideradas essenciais para que aprender a ler aconteça com sucesso. Além disso, concluíram que outras atividades devem ser privilegiadas, como a discriminação auditiva para ajudar os alunos a melhorar os padrões de sons que ouvem.

Vibulpatanavong e Evans (2019) estudaram a relação entre consciência fonológica e a competência de leitura na língua tailandesa. A amostra era constituída por 310 alunos nos primeiros anos de aprendizagem da leitura e foram avaliados na consciência fonológica, conhecimento de letras e competência de leitura. Concluíram que a consciência fonológica, a leitura e a relação entre estas duas competências ajudaram a esclarecer a natureza da língua tailandesa. Perceberam que a consciência fonológica prediz o desenvolvimento da leitura nos primeiros anos de escolaridade e perceberam que a língua tailandesa pode não ser tão transparente como era considerada

anteriormente, referindo a importância de, no futuro, esta investigação ser ponto de partida para outros estudos.

Uma investigação muito recente de Mundy e Hannant (2020) que estudou o perfil fonológico de 56 crianças referenciadas por terem problemas de leitura permitiu perceber que as crianças com dificuldades de leitura demonstraram heterogeneidade nas competências fonológicas e a partir dos resultados obtidos, concluíram que a consciência fonológica é preditiva da capacidade de decodificação da leitura.

Outros estudos realizados focaram-se na intervenção, numa tentativa de comprovar que o treino ao nível da consciência fonológica é fundamental, pois a falta deste faz com que os défices, nesta competência, persistam, ao longo do tempo (Gillon, 2004; Snowling, Bishop & Stothard, 2000). Foorman et al., (2018), em estudos para verificar o impacto da intervenção, concluíram que as crianças a frequentar o ensino pré-escolar que receberam intervenção em CF obtinham um melhor desempenho nessa área, mas também na capacidade de correspondência letra-som e na leitura de palavras, anos mais tarde.

Um estudo de Hayward et al., (2017) tentou desenvolver uma ferramenta para classificar os tipos de erros em consciência fonológica, tendo esta investigação sido aplicada a 215 crianças de nível socioeconómico baixo, com seis a sete anos. Conseguiram identificar mais de duas dezenas de erros e classificá-los em oito categorias, sendo as mais frequentes as adições, as segmentações, as substituições, as inserções, as repetições, as omissões, as inversões e as de múltiplos erros. Concluíram que os melhores e piores desempenhos em leitura relacionavam-se de forma diferente tanto no grau como no tipo de erro em consciência fonológica. Os leitores com maiores dificuldades apresentavam mais erros nas tarefas de inserção, omissão, segmentação e substituição. Esta identificação dos erros mais comuns em leitores com dificuldades, parece permitir melhorar os níveis de aprendizagem da leitura futuramente, por possibilitar recomendações de intervenção precocemente.

Além da tentativa de demonstrar a importância do treino fonológico, foram realizados estudos para explorar a combinação entre a identificação de dificuldades e a posterior intervenção no sentido de perceber se tinham um impacto positivo no desempenho da leitura e com a particularidade de serem longitudinais.

Um estudo longitudinal, mais extensivo temporalmente, de Kjeldse (2000) com crianças suecas, desde o ensino pré-escolar até ao 9º ano de escolaridade, consistiu na implementação de um programa de treino da consciência fonológica ao longo da Educação pré-escolar, a metade das crianças. Os resultados revelaram falta de interações entre o programa de treino e o conhecimento das letras e a consciência fonológica, no início da escolaridade. Porém, as crianças do grupo experimental obtiveram melhor desempenho na descodificação no 3º e 6º ano de escolaridade ainda uma ligeira vantagem na compreensão na leitura no 9º ano de escolaridade, em relação às do grupo de controlo. Este treino de consciência fonológica na Educação Pré-escolar revelou ter efeitos positivos na descodificação nos vários níveis de ensino básico e ainda conseguiram generalizar ganhos para a compreensão na leitura.

Ainda um estudo sueco designado de Bornholm, realizado ao longo de trinta anos (Lundberg, 1987; Lundberg, Rydkvist, & Strid, 2018) a crianças da Educação Pré-escolar que recebiam intervenção em consciência fonológica permitiu concluir que estas apresentavam efeitos positivos na leitura e nas competências de soletração nos primeiros anos escolares. A partir destes resultados que se revelaram especialmente eficazes e contribuíram para melhorar os desempenhos dos alunos com dificuldades, o sistema de educação sueco adotou esta intervenção sistemática e integrou-a no currículo pré-escolar (Agência Nacional de Educação Sueca, 2017).

Estas medidas de intervenção já foram adotadas na Educação pré-escolar em alguns países como a Suécia, EUA e Reino Unido, mas estes dois últimos avançaram com modelos de intervenção na leitura no 1.º ciclo, enquanto que na Suécia ainda não acontece, podendo colocar em risco uma percentagem de crianças que apresentam dificuldades de leitura (Levlin & Mentzer, 2020).

Um estudo realizado por Bratsch-Hines et al., (2019) tinha como objetivo comprovar a eficácia de um programa de intervenção no ensino pré-escolar e no 1.º ano do 1.º ciclo que desenvolvia competências de leitura. Este programa integrava atividades de fluência, consciência fonológica, descodificação e compreensão e era desenvolvido em sessões de 15 minutos, idealmente, aplicadas diariamente a alunos com ou em risco de virem a ter dificuldades de leitura. Em cada sala de aula, o professor era convidado a selecionar três alunos e aplicar a intervenção individual, num período de seis a oito semanas, com

quatro níveis de dificuldade, até que se verificasse um progresso. Neste estudo foi possível concluir que os alunos com intervenção melhoraram significativamente os seus desempenhos em leitura e ainda que a intervenção em fases iniciais traz ganhos nesta área.

Os trabalhos científicos desenvolvidos nos últimos anos tentam comprovar a relação entre o nível de consciência fonológica e o sucesso da aprendizagem da leitura e as conclusões são claras em relação ao valor preditivo (Bryant, 1993; Catts, 2015; Castles & Coltheart, 2004; Krenca, 2019; Morais, 1994; Powell & Atkinson, 2020; Sprenger-Charolles & Colé, 2006;). De acordo com estes estudos, as dificuldades de leitura estão associadas a um défice fonológico onde não existe facilidade em segmentar a cadeia falada em unidades de sons mais pequenos. Além disso, a apreensão do fonema é muito difícil para todas as pessoas que ainda não iniciaram a aprendizagem da leitura, trate-se de crianças ou adultos (Bosse & Zagar, 2017).

É importante referir, para concluir este capítulo e enquadramento teórico, que a consciência fonológica tem um forte valor preditivo na aprendizagem da leitura, a as evidências indicam que a triagem é mais útil quanto mais precocemente acontecer (Thompson et al., 2019). A triagem precoce foi considerada por Shaywitz e Shaywitz (2020) como um fator importante na reversão destes problemas de leitura.

## **PARTE II - ESTUDO EMPÍRICO**

## **CAPÍTULO IV – METODOLOGIA**

### **4.1. Objetivos do estudo e abordagem metodológica**

O objetivo geral do presente estudo é o de avaliar a eficácia de um programa de estimulação de Consciência Fonológica e perceber qual o impacto deste na aprendizagem da leitura.

Como objetivos específicos, elencam-se os seguintes:

- Caracterizar as crianças de cinco anos relativamente à Consciência Fonológica;
- Caracterizar as crianças de sete anos relativamente às competências de leitura
- Analisar o valor preditivo da Consciência Fonológica nas competências de leitura;
- Avaliar a eficácia de um programa de Estimulação da Consciência Fonológica;
- Comparar as competências de leitura do grupo experimental e do grupo de comparação.

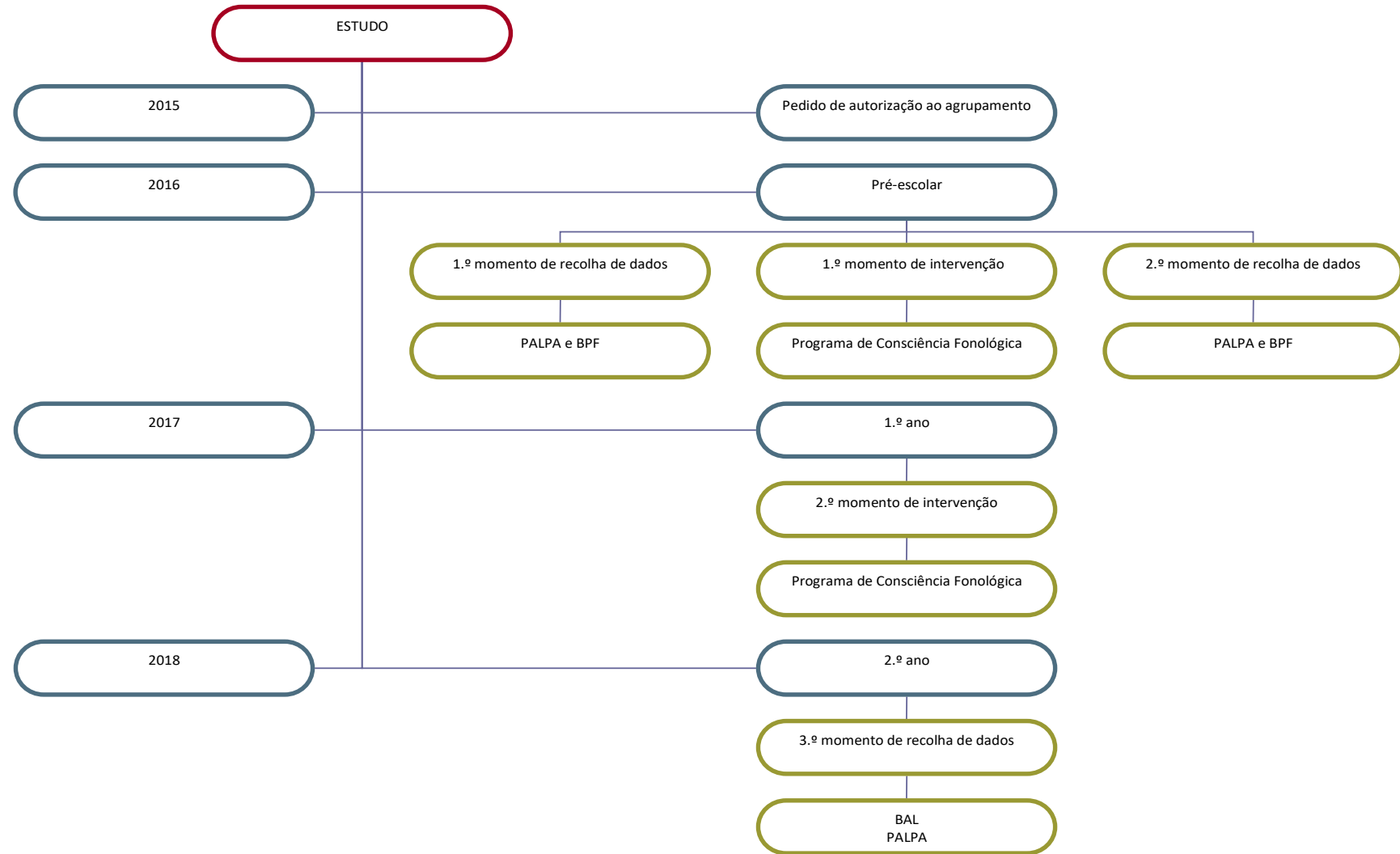
Para atingir estes objetivos, foi desenhado um estudo de tipo longitudinal e quasi-experimental, desenvolvido ao longo de três anos, com início em 2015, no último ano da Educação pré-escolar, tendo o segundo momento de avaliação em 2016, no primeiro ano do 1º Ciclo, e um terceiro em 2017, no 2.º ano de escolaridade, sempre com a mesma coorte de alunos.

A investigação experimental é um método que tenta procurar relações de causa-efeito entre as variáveis investigadas. A investigação desenvolvida tem um design metodológico de estudo quasi-experimental. Estes estudos envolvem uma diversidade de abordagens a nível experimental, implicando a manipulação de variáveis e a criação de situações experimentais, a definição de controlos rigorosos e a identificação de fatores determinantes de validade interna e externa, visando levantar questões pertinentes que permitam reflexões para fundamentação teórica do tema (Sampieri, Collado, & Lucio, 2007).

Este tipo de investigação requer a manipulação de uma variável independente, tal como na investigação experimental, mas não é possível utilizar

controles ou ser aleatório na constituição dos grupos investigados (Polit & Hungler, 2003). O objetivo do investigador na realização de estudos quasi-experimentais é delinear um protocolo tão próximo da situação real quanto o possível, enquanto procura controlar as variáveis que podem afetar a validade interna da investigação.

## 4.2. Design do estudo empírico



### 4.3. Amostra

A amostra é uma representação do universo da investigação, um grupo que dele se retira e que se espera que partilhe as características gerais dos elementos daquele (Pardal & Lopes, 2011). Além disso, a amostra é caracterizada por ser um subconjunto da população, ou seja, parte de todos os membros de um determinado grupo com uma ou mais características em comum, que se pretendem estudar (Almeida & Freire, 2008).

De entre as várias técnicas de amostragem, neste trabalho utilizou-se uma amostra não-probabilística intencional, nomeadamente de conveniência. A amostra de conveniência é obtida a partir da utilização dos sujeitos mais facilmente disponíveis e pode, por isso, ser atípica em relação à população do universo (Barros & Souza Lehfeld, 1986).

Foram definidos os seguintes critérios de inclusão na amostra:

- aluno finalista da educação pré-escolar (5 anos);
- falante monolíngue do Português Europeu;
- ausência de alteração sensorial e/ou cognitiva conhecida;
- ausência de historial de problemas em terapia da fala, passado ou presente.

Numa fase inicial, a investigação contava com um total de 100 participantes. No entanto, após o cumprimento de critérios de inclusão/exclusão de participantes, passou a ter disponíveis 80 sujeitos no início do estudo. Estas crianças foram distribuídas por dois grupos, o grupo de comparação ( $n = 39$ ) e o grupo experimental ( $n = 41$ ); a este último, foi implementado um programa de estimulação em consciência fonológica

Assim, no 1.º momento de recolha de dados, a amostra é constituída por 80 crianças, 35 raparigas e 45 rapazes, como descrito na Tabela 1.

**Tabela 1***Medidas descritivas relativas ao sexo*

	<i>N</i>	%
Feminino	35	43,8
Masculino	45	56,3
Total	80	100,0

A amostra em causa encontrava-se distribuída pelo Agrupamento 1 (A.1) e pelo Agrupamento 2 (A.2.), distribuídas por quatro escolas do grande Porto e ainda por sete turmas diferentes. Os dados relativos à distribuição por turmas são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2***Distribuição dos participantes do estudo pelas turmas*

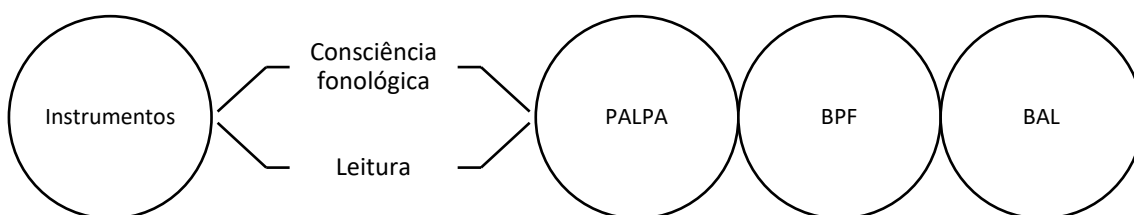
	<i>n</i>	%
Turma A – A.1	10	12,5
Turma B – A.1	4	5,0
Turma C – A.1	10	12,5
Turma D – A.1	6	7,5
Turma E – A.2	5	6,3
Turma F – A.2	9	11,3
Turma G – A.2	22	27,5
Turma H – A.2	14	17,5
Total	80	100,0

#### 4.4. Instrumentos

Ao longo de toda a investigação foram aplicadas três provas de avaliação para avaliar a consciência fonológica e a leitura (Figura 1).

**Figura 1**

*Instrumentos de avaliação*



##### **4.4.1 PALPA-P – Provas de Avaliação da Linguagem e da Afasia em Português (Castro, Caló, & Gomes, 2007)**

A PALPA-P, Prova de Avaliação da Linguagem e Afasia em Português (Castro et al., 2007) é uma adaptação à população portuguesa do instrumento elaborado para o inglês (PALPA, Kay et al., 1992). Trata-se de um instrumento que permite a avaliação das capacidades de processamento da linguagem e da leitura, de crianças a partir dos cinco anos.

A PALPA-P reúne 60 provas, que permitem avaliar quatro dimensões da linguagem: o processamento fonológico; a leitura e a escrita; a compreensão de frases; e a semântica de palavras e imagens.

Para o presente estudo, foram selecionadas e aplicadas cinco provas, que avaliam o processamento fonológico (provas 1, 5, 8, 13, 15), no primeiro momento de recolha de dados. Para o último momento de recolha de dados, no final do 2º ano, foram selecionadas duas provas da dimensão Leitura e Escrita para avaliar. De seguida são descritas as provas utilizadas.

### **Prova 1 - Discriminação de Pares Mínimos em Pseudopalavras.**

Esta tarefa avalia a capacidade auditiva de análise fonológica. A prova é constituída por 64 pares de pseudopalavras monossilábicas e dissilábicas, sendo metade pares iguais e metade pares diferentes.

### **Prova 5 – Decisão Lexical Auditiva, Imaginabilidade e Frequência.**

Esta prova avalia efeitos de imaginabilidade e de frequência (e a sua interação) no processo de decidir se uma sequência de sons forma, ou não, uma palavra/decisão lexical. Apresenta 160 palavras/pseudopalavras, sendo estas últimas derivadas de palavras com introdução de alterações em um ou mais sons, respeitando as regularidades fonotáticas.

### **Prova 8 – Repetição de Palavras.**

Todos os estímulos desta tarefa são pseudopalavras. O objetivo é avaliar a capacidade de converter uma sequência de sons que são ouvidos numa sequência de sons falados, isto é, fazer a conversão acústico-fonológica sub-lexical. A extensão silábica varia entre uma, duas ou três sílabas, embora o número de fonemas da sequência completa seja quase idêntico (quatro fonemas nas monossilábicas, cinco nas restantes).

### **Prova 13 – Amplitude de Memória de Dígitos.**

Esta prova é composta por duas tarefas que avaliam a memória fonológica a curto termo, um tipo de memória importante para compreender linguagem, falada ou escrita, e para produzir fala com fluência. Uma das tarefas avalia a repetição de sequência de dígitos.

### **Prova 15 – Julgamento de rima em palavras.**

Esta tarefa avalia a capacidade de detetar se um par de palavras rima ou não. Para ser capaz de detetar a rima, é necessário manter as palavras em memória, enquanto as suas partes são segmentadas e comparadas. Assim, esta tarefa avalia a integridade dos sistemas de armazenamento fonológico a curto termo, bem como as capacidades de processamento percetivo e de segmentação fonológica. Metade dos pares rimam e a outra metade não rima. Metade dos pares que rimam têm o mesmo final ortográfico e a outra metade dos pares que rima têm finais ortográficos diferentes.

### **Prova 35 – Leitura e Regularidade.**

Esta tarefa analisa o efeito da regularidade ortográfica (correspondência letra/som) na leitura em voz alta. Em metade das palavras, as correspondências

letra/som são dependentes de regras (Palavras Regulares): na outra metade não dependem de regras (Palavras Irregulares). As palavras regulares e irregulares estão emparelhadas, tanto quanto possível, quanto à frequência, imaginabilidade, classe gramatical, número de letras, de sílabas e de morfemas.

**Prova 36 – Leitura de Pseudopalavras.**

Esta tarefa consiste em ler pseudopalavras em voz alta. Fonologicamente, têm uma sílaba, e variam quanto ao número de letras.

#### **4.4.2. Bateria de Provas Fonológicas (Silva, 2002)**

Esta bateria inclui várias medidas de consciência fonológica, com diferentes níveis de dificuldade, de modo a contemplar a natureza heterogênea desta competência.

A prova foi aplicada na íntegra, e é constituída por seis subescalas: Classificação com base na sílaba inicial (14 itens); Classificação com base no fonema inicial (14 itens); Supressão de sílaba inicial (14 itens); Supressão de fonema inicial (24 itens); Análise silábica (14 itens) e Análise fonémica (14 itens). Em cada uma destas provas, os itens são apresentados com suporte figurativo, de modo a diminuir as dificuldades no desempenho que decorrem de fatores mnésicos. A bateria contempla as duas tarefas de classificação, nas quais a criança terá que categorizar duas palavras em quatro, segundo um critério silábico ou fonémico, duas tarefas de manipulação, onde se solicita à criança que elimine uma sílaba ou um fone de uma palavra apresentada oralmente, originando uma não palavra na língua portuguesa, e ainda duas tarefas de segmentação, nas quais a criança deverá pronunciar isoladamente os fones ou sílabas de palavras apresentadas oralmente.

Nas provas de classificação de sílaba/fonema inicial, as crianças categorizam duas palavras em quatro, segundo um critério de sílaba inicial idêntica ou fonema inicial idêntico. Para a classificação de palavras com base na sílaba inicial, a escala apresentou, no estudo original (Silva, 2002), um alfa de cronbach de .77 e na de fonema inicial o alfa de cronbach é de .64.

Nas provas de manipulação, pretende-se que a criança elimine a sílaba ou o fonema inicial de uma palavra apresentada oralmente, e que pronuncie o que resta de cada palavra. Na supressão de sílaba inicial, a escala apresentou um alfa de cronbach de .89, e na de supressão de fonema inicial o alfa de cronbach foi de .94 (Silva, 2002).

As provas de segmentação consistem na análise das palavras apresentadas, e pede-se à criança que pronuncie separadamente cada sílaba ou fonema que integram uma dada palavra. Na prova de análise silábica, a escala apresentou um alfa de cronbach de .70, e na análise fonémica o alfa de cronbach foi de .58 (Silva, 2002).

#### **4.4.3. A Bateria de Avaliação da Leitura – BAL (Ribeiro et al., 2013)**

A Bateria de Avaliação da Leitura (BAL) é uma bateria de provas de avaliação da leitura que inclui cinco testes, organizados em torno de três domínios principais: identificação de palavras apresentadas de forma isolada; compreensão de textos na modalidade de leitura; compreensão de textos na modalidade oral. Consequentemente, os testes estão ajustados aos vários anos de escolaridade, cujos resultados podem ser integrados de modo a permitir uma avaliação precisa das dificuldades de leitura. A bateria é composta por: teste de leitura de palavras; teste de compreensão de textos na modalidade oral (TCTML) – narrativo e informativo, do 1.º ao 4.º ano e teste de compreensão de textos na modalidade de leitura – narrativo e informativo, para o 2.º, 3.º e 4.º anos.

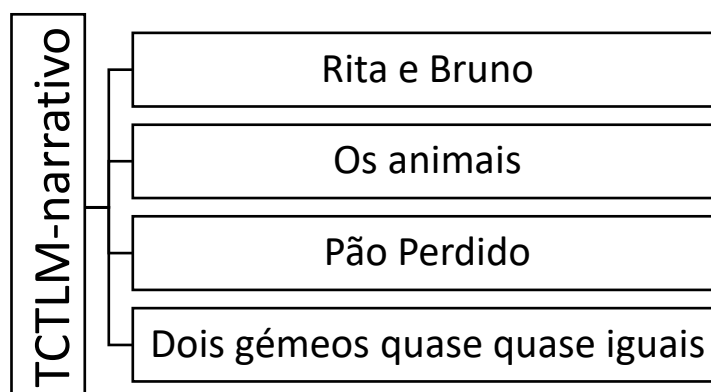
A opção dos autores da BAL recaiu em textos originais e não publicados anteriormente para eliminar o efeito de um contacto prévio com os textos, o que os colocaria em vantagem, relativamente ao seu grupo de referência.

Para a presente investigação, optou-se pelas provas de compreensão de textos na modalidade de leitura – narrativo e informativo, para o 2.º ano. Os itens são constituídos por perguntas com resposta de escolha múltipla, com três alternativas, das quais apenas uma é correta.

A TCTLM-narrativo foi aplicada na totalidade, incluiu quatro textos narrativos com uma extensão de palavras diferente para o 2.º ano de escolaridade. Os textos são: *Rita e Bruno* (259 palavras), *Os animais* (250 palavras), *Pão Perdido* (144 palavras) e *Dois gémeos quase quase iguais* (169 palavras). No total, esta prova de 2.º ano tem 27 itens, sendo oito de compreensão literal (CL), 14 de compreensão inferencial (CI), dois de compreensão crítica (CC) e três de reorganização (R). Na figura 2 e nas tabelas três a seis estão identificados exemplos de excertos, perguntas e itens de escolha múltipla, TCTLM-narrativo.

**Figura 2**

*Subescalas da BAL, TCTLM-n*



**Tabela 3**

*Prova TCTLM-narrativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla)*

TCTLM-narrativo	<b>Rita e Bruno</b>
<b>Excerto</b>	“A Rita e o Bruno são primos. Por acaso fazem anos no mesmo dia. Como é véspera de Natal, a festa fica sempre para o dia seguinte. A família, por ser enorme, só pode reunir em casa dos avós. E a casa é antiga, bem bonita, com duas grandes salas, lareira, cozinha à moda de outros tempos, jardim”.
<b>Pergunta</b>	1. Os pais da Rita e do Bruno...
<b>Itens de escolha múltipla</b>	a) deixam os filhos sugerir os bolos de aniversário, mas não os presentes. b) deixam os filhos sugerir os bolos de aniversário e os presentes. c) sugerem que eles escolham de presente jogos e roupa.

**Tabela 4**

*Prova TCTLM-narrativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla)*

TCTLM-narrativo	<b>Os animais</b>
-----------------	-------------------

<b>Excerto</b>	“Pertencço a uma família que gosta de animais. O meu avô era louco por cavalos, o meu pai adora cães, a mãe prefere gatos e a avó tanto morre de amores por periquitos, como pelas galinhas que cria no quintal. Por isso come os ovos, mas não as mata, deixa-as morrer de velhas. Quanto a mim, entendo-me facilmente com qualquer animal doméstico, mas tenho tendência acentuada para animais selvagens. Se pudesse, ia todos os dias ao Jardim Zoológico”.
<b>Pergunta</b>	9. Como consideras a criança de que nos fala o texto?
<b>Itens de escolha múltipla</b>	a) Mentirosa. b) Corajosa. c) Irresponsável.

### Tabela 5

*Prova TCTLM-narrativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla)*

TCTLM-narrativo	<b><i>Pão perdido</i></b>
<b>Excerto</b>	“Olhos cor de mel e um cabelo semelhante às claras em castelo: era assim a minha avó Camila, a melhor cozinheira do mundo. Aprendi com ela a preparar Fatias Francesas (a minha avó tinha emigrado para França), entre muitas receitas de fazer crescer água na boca”.
<b>Pergunta</b>	17. Como é que a avó Camila sabia a receita das Fatias Francesas?
<b>Itens de escolha múltipla</b>	a) Porque a tinha visto no livro de receitas da mãe. b) Porque a tinha aprendido com a avó. c) Porque a tinha aprendido quando esteve emigrada em França.

**Tabela 6**

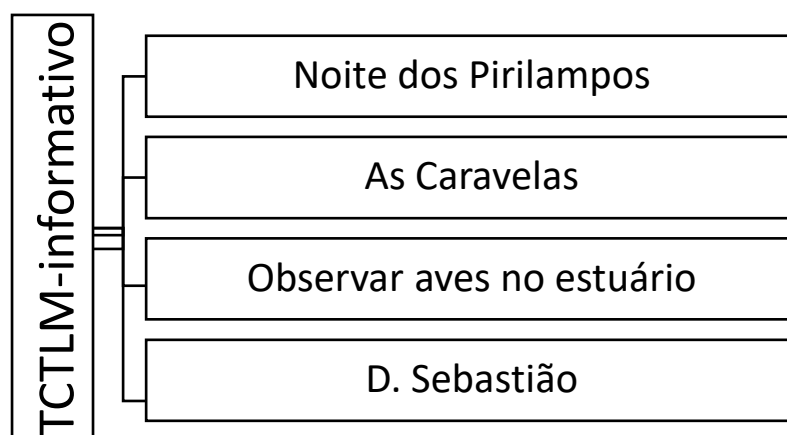
*Prova TCTLM-narrativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla)*

TCTLM-narrativo	<b><i>Dois gémeos quase quase iguais</i></b>
<b>Excerto</b>	“O Rodrigo e o Frederico são dois irmãos gémeos quase iguais. Ambos são magricelas e altos como torres. Ambos têm cabelo ruivo, muito encaracolado e, desde que descobriram que têm miopia, ambos usam óculos”.
<b>Pergunta</b>	20. Rodrigo e o Frederico são...
<b>Itens de escolha múltipla</b>	a) gémeos muito diferentes. b) gémeos quase iguais. c) gémeos iguaizinhos.

A TCTLM-informativo, para o 2.º ano de escolaridade, incluiu quatro textos informativos, tendo estes sido aplicados na totalidade. Desta fazem parte os textos: *Noites dos Pirilampos* (196 palavras), *As Caravelas* (179 palavras), o *Observar aves no estuário* (173 palavras) e *D. Sebastião* (193 palavras). No total, esta prova de 2.º ano tem 33 itens, sendo 15 de CL, 14 de CI, dois de CC e dois de R. Na figura 3 e nas tabelas sete a dez estão identificados exemplos de excertos, perguntas e itens de escolha múltipla, TCTLM-informativo.

**Figura 3**

*Subescalas da BAL, TCTLM-i*



**Tabela 7**

*Prova TCTLM-informativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla)*

TCTLM-informativo	<b>Noites dos Pirlampos</b>
<b>Excerto</b>	“Já viram algum pirlampo? Não são os únicos! Como vós, também muitos dos vossos colegas esperam pela oportunidade de ver um”.
<b>Pergunta</b>	1. Porque pensou ele que estava a sonhar?
<b>Itens de escolha múltipla</b>	a) Porque adormeceu durante a visita. b) Porque nunca imaginou ver tantos pirlampos juntos. c) Porque o que ele viu não era real.

**Tabela 8**

*Prova TCTLM-informativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla)*

TCTLM-informativo	<b>As Caravelas</b>
<b>Excerto</b>	“No tempo em que vivemos, os homens conhecem muito bem o planeta Terra, mas nem sempre foi assim. Há quinhentos anos, as pessoas geralmente só conheciam a zona em que habitavam e as zonas vizinhas”.
<b>Pergunta</b>	6. De acordo com a informação do texto, qual destas afirmações é verdadeira?
<b>Itens de escolha múltipla</b>	a) Os portugueses foram os primeiros europeus a viajar no mar alto. b) Os portugueses foram os primeiros europeus a usar barcos. c) Os portugueses atreveram-se a viajar no mar alto mas sem perder a terra de vista.

**Tabela 9**

*Prova TCTLM-informativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla)*

TCTLM-informativo	<b>Observar aves no estuário</b>
<b>Excerto</b>	“No estuário do rio Douro, as espécies mais habituais são a gaivota-de-patas-amarelas, a gaivota-de-asa-escura e o guincho”.
<b>Pergunta</b>	14. Quantas espécies de aves são referidas no texto?
<b>Itens de escolha múltipla</b>	a) Duas. b) Três. c) Quatro.

**Tabela 10**

*Prova TCTLM-informativo (exemplo de excerto, pergunta e itens de escolha múltipla)*

TCTLM-informativo	<b>D. Sebastião</b>
<b>Excerto</b>	“Portugal já foi governado por reis. Um deles, D. Sebastião, subiu ao trono ainda criança. O pai tinha morrido, o avô também, ele ainda não completara 4 anos, mas, como não tinha irmãos, a coroa pertencia-lhe por direito”.
<b>Pergunta</b>	26. O que será uma “cerimónia solene”?
<b>Itens de escolha múltipla</b>	a) Uma cerimónia com sol. b) Uma cerimónia majestosa. c) Uma cerimónia numa igreja.

#### **4.5. Procedimentos de análise de dados**

Ao longo dos três anos houve três momentos de recolha de dados, tendo todas as provas sido aplicadas individualmente, exceto a BAL, no final do 2º ano de escolaridade, que foi aplicada de forma coletiva, por turmas. Foram seguidas as orientações dos autores para a aplicação dos instrumentos.

No momento de recolha de dados sociodemográficos, apenas foi possível obter informações junto dos docentes titulares de turma, informações sobre sexo e nome das crianças (a partir do qual se gerou um código para a associação de todos os dados da mesma criança nos diferentes momentos de recolha de dados).

No primeiro momento de recolha de dados, as 80 crianças foram avaliadas (pré-teste) de forma individualizada com o Instrumento PALPA (2010) e BPF (Silva, 2007).

A partir dos valores obtidos (pré-teste) e da introdução destes na base de dados no programa IBM SPSS, foram constituídos o grupo experimental e o grupo de comparação de forma equitativa.

Após o primeiro momento de recolha de dados (pré-teste), foi desenvolvido o primeiro momento de intervenção, a implementação do Programa de estimulação em Consciência fonológica foi desenvolvida ao longo de 16 semanas, correspondente a 16 sessões, tendo estas a duração média de 30 minutos, com periodicidade semanal.

Concluído o programa de estimulação, no segundo momento de recolha de dados, foi realizado um pós-teste com as 80 crianças, com os mesmos instrumentos de avaliação.

O terceiro momento de recolha de dados (pós-teste) aconteceu no final do 2.º ano, em que se avaliaram as competências de leitura através da aplicação de provas de leitura da PALPA e da aplicação da BAL. Os dados recolhidos foram introduzidos na base de dados do programa IBM SPSS, procedendo-se à respetiva análise estatística.

Ao longo dos três anos houve três momentos de recolha de dados, tendo todas as provas sido aplicadas individualmente, exceto a BAL, no final do 2º ano de escolaridade, que foi aplicada de forma coletiva, por turmas. Os dados

recolhidos foram introduzidos na base de dados do programa IBM SPSS, procedendo-se à respetiva análise estatística.

#### **4.6 Procedimentos de análise de dados**

Em primeiro lugar, foi realizada uma análise descritiva das variáveis em estudo. Foi utilizada a média, como medida de tendência central, e o desvio padrão, enquanto medida de dispersão.

Para analisar o papel preditivo da consciência fonológica nas competências de leitura, foram realizadas duas análises de regressão linear simples. Para esta análise foram considerados os scores totais/médios obtidos e não os resultados por subescala. Foram verificados os pressupostos subjacentes a esta análise, nomeadamente a independência das observações, ausência de outliers que afetem o modelo, e normalidade dos resíduos.

No sentido de analisar o efeito do programa de intervenção nas variáveis em estudo recorreu-se ao *General Linear Model-repeated measures* (GLM), introduzindo como fator inter-sujeitos o grupo a que as crianças pertenciam (experimental vs de comparação) e como fator intra-sujeitos as medidas no pré e pós-teste, sendo analisada a interação entre os fatores. Para além da normalidade da distribuição das variáveis quantitativas, foi verificado o pressuposto de esfericidade.

Por fim, para comparar as médias da competência de leitura entre o grupo experimental e o grupo de comparação, foi utilizado o teste t para amostras independentes. A homogeneidade de variâncias foi testada através do teste de Levene.

## **CAPÍTULO V – Programa de Estimulação em Consciência Fonológica**

### **5.1. Pressupostos da intervenção**

A literatura no domínio da consciência fonológica revela um importante corpus de dados e de evidências que enfatiza esta como o mais forte preditor da aprendizagem da leitura (Caravolas et al., 2013; Hulme et al., 2015; Hulme & Melby-Lervag, 2018; Silva & Capellini, 2015; Storch & Whitehurst, 2002) e, em Portugal, esses estudos também estão a ser feitos e a corroborar essa conclusão (Afonso, 2008; Alves et al., 2010; Barriguinha, 2008; Carvalho, 2012; Coutinho, Vale, & Bertelli, 2003; Domingos, 2010; Ferraz Alves, 2010; Lages, 2010; Moura et al., 2015, 2017). No entanto, parece ainda existir poucos Programas de Estimulação de Consciência Fonológica em Portugal que se encontrem validados, ou seja, com estudos de impacto que testem a sua eficácia.

Nesta investigação pretendeu-se verificar de que forma a estimulação precoce da consciência fonológica podia influenciar as competências de leitura. Para atingir esse objetivo foi construído um programa de estimulação em consciência fonológica a ser implementado na Educação pré-escolar para posteriormente avaliar a sua eficácia no desenvolvimento da competência da leitura, no 2.º ano do 1.º ciclo.

A construção do Programa teve em consideração os seguintes pressupostos: precocidade, ludicidade, sistematicidade e sequencialidade.

As investigações mais recentemente colocam o pressuposto *PRECOCIDADE* em destaque, referindo que se a consciência fonológica for desenvolvida desde muito cedo, se as crianças estiverem integradas em contextos de estimulação, reduzem o risco de terem dificuldades de leitura (Alves, Freitas, & Costa, 2007; Capelas, 2019; Capovilla & Capovilla, 2000; Correia, 2009; Paulino, 2009; Viana, 2006). Neste sentido, o Programa de intervenção foi inspirado a partir de muitas investigações realizadas nos últimos anos, que tentaram mostrar os ganhos que as crianças têm na aprendizagem da leitura, quando estimuladas precocemente na área da Consciência Fonológica. (Alves et al. 2010; Afonso, 2008; Barriguinha, 2008; Byrne & Fielding-Barnsley, 1991; Carvalho, 2012; Coutinho, Vale, & Bertelli, 2003; Domingos, 2010; Ferraz

Alves, 2010; Lages, 2010; Lundberg, Larsman, & Strid, 2012; Torgesen, Morgan, & Davis, 1992).

Este pressuposto da precocidade é recente, pois há poucas décadas a educação pré-escolar ainda tinha apenas o carácter assistencial de apoio às famílias mais desfavorecidas. Mas, atualmente, passou a assumir um papel fundamental na organização dos sistemas educativos, pelo que pode dizer-se que o desenvolvimento do currículo na educação pré-escolar também é recente. Nesta linha de investigação, nos novos currículos da Educação Pré-escolar, passou a enfatizar-se a importância do desenvolvimento desta competência para a aprendizagem da leitura. Porém, como é recente, esta necessidade de precocidade pode ainda não estar a ser entendida como fundamental por alguns profissionais, por falta de conhecimento em relação ao efeito que o desenvolvimento desta competência pode ter na aprendizagem da leitura, por se desconhecer como pode ser desenvolvida esta competência em contexto de sala de aula, por se considerar que exercícios das dimensões intrassilábica e fonémica são demasiado complexos para estas idades da Educação Pré-escolar, e prevalecerem a consciência silábica (Bosse & Zagar, 2017). Este pressuposto da precocidade vem intencionalizar o desenvolvimento da consciência fonológica na Educação pré-escolar, e contribuir para que a aprendizagem da leitura aconteça o mais naturalmente possível.

O pressuposto da LUDICIDADE é inerente à criança e o National Research Council (2001) reconheceu que o brincar oferece uma oportunidade de autoexpressão, colaboração social através da fala e das ideias partilhadas, compreensão emocional e social, e ainda de autorregulação. Há ainda a distinção de várias fases do brincar na faixa etária da Educação Pré-escolar, desde o brincar funcional (associado à ação sobre os objetos), o brincar construtivo (manipulando objetos para construir coisas), faz-de-conta (assumindo personagens), dramático (atividades sociais colaborativas), com a linguagem (inventando e combinando palavras) e jogos (com definição e cumprimento de regras), encontrando-se os dois últimos muito presentes no programa desenvolvido no presente estudo. De facto, o Programa foi construído e colocado em formato de jogo de tabuleiro por se pensar que as práticas diárias na Educação Pré-escolar devem contemplar exercícios em forma de jogo, que visem a aquisição de uma consciência fonológica mais aprofundada,

especialmente no que diz respeito a unidades do oral menores do que a palavra (Bosse & Zagar, 2017).

Estudos colocam o pressuposto da SISTEMATICIDADE como fundamental e vantajoso, e Alves, Freitas e Costa (2007) defendem que o treino sistemático da consciência fonológica no ensino pré-escolar evita o insucesso escolar na área leitura. Viana (2006) é da mesma opinião, e refere que este treino da consciência fonológica é fulcral para uma futura aprendizagem da leitura, pelo que a implementação de estratégias promotoras desta competência é indispensável na Educação Pré-escolar e no 1º ciclo do Ensino Básico.

São muitos os autores que concluíram que o treino da consciência fonológica, desenvolvido desde cedo, pode ajudar na aquisição da leitura, e ainda outros estudos vêm reforçar a ideia de que o treino desta competência é o maior preditor de sucesso académico, quando introduzido em crianças com idade pré-escolar. O PICEF intencionalizou a sistematicidade, por ser um programa longo, de 16 sessões, com periodicidade semanal.

Os procedimentos para a construção do Programa de Estimulação incluíram também o pressuposto SEQUENCIALIDADE, a partir da seleção das estruturas linguísticas a testar, das dimensões de Consciência Fonológica, das tarefas e dos itens. Para a construção do programa foram contempladas as quatro dimensões de consciência fonológica: palavra; silábica, intrassilábica e fonémica. A partir dos pressupostos teóricos que revelam que as variáveis fonológicas ajudam a determinar o grau de dificuldade das dimensões de CF, a construção do programa teve em consideração a extensão da palavra, a complexidade silábica, o acento da palavra e a complexidade da tarefa em si. Além das quatro dimensões de consciência fonológica, foram ainda incluídas a discriminação auditiva e a memória de dígitos. A primeira, de acordo com Cruz (2007) e Sim-Sim (1998), remete para algo muito importante no desenvolvimento da consciência fonológica: sem ouvir e perceber os sons, não é possível entendê-los.

Para a construção dos itens do Programa foram tidas em consideração pseudopalavras e palavras. As pseudopalavras foram todas criadas a partir de palavras reais, alterando um ou dois grafemas, de modo a manter os restantes critérios quanto à ortografia e extensão. A opção de pseudopalavras deveu-se ao facto de, segundo alguns autores, estas requererem uma memória de

trabalho desenvolvida, uma vez que a criança tem que recordar a sequência estrutural das palavras, para as repetir (Snowling & Stackhouse, 2004). Para Baddeley (2000), a repetição de pseudopalavras é uma capacidade puramente fonológica, que pressupõe processos fonológicos como a perceção, a codificação, o armazenamento, a recuperação e a produção, independentemente do conhecimento semântico-lexical e, segundo o autor, a memória desenvolve-se com o processo maturacional.

Um estudo de Paul et al. (2006) sobre as diferenças de processamento entre crianças com perturbação de aprendizagem específica e normoleitoras, concluiu que 72% das crianças do primeiro grupo se encontravam abaixo do limite de confiança na leitura de pseudopalavras, por terem dificuldade em ler através da via grafofonológica, tendo desempenhos significativamente mais pobres do que as do grupo de controlo (normoleitoras), que ativavam automaticamente esta via. Em 2003, Grainge e colaboradores., no estudo que realizaram, também verificaram uma desvantagem de crianças com dificuldades de leitura, nas pseudopalavras. Por sua vez, Cruz (2009) refere que as crianças com dificuldades nessa competência cometem muitos erros na leitura de pseudopalavras, fazendo uma leitura de palavras semelhantes. De acordo com estes autores, as crianças com dificuldades de leitura podem usar a via lexical (direta) e, dessa forma, conseguem ler as palavras regulares ou irregulares, desde que estas sejam frequentes ou familiares, mas nas pseudopalavras o mesmo não acontece, pois a via sublexical (indireta) encontra-se alterada, o que dificulta a tarefa.

No que diz respeito às palavras, foram seleccionadas unidades fonológicas maiores (palavras) e unidades fonológicas menores (fonemas). A posição da unidade linguística a identificar, segmentar e/ou manipular pode surgir numa posição inicial, medial ou final. Para esta seleção, foi determinante a base de dados Escolex, construída para o Português Europeu, com estatísticas de frequência de palavras, encontrando-se estas ajustadas ao ano de escolaridade (Soares et al., 2014). Esta base de dados foi elaborada a partir de um corpus de 3.2 milhões de palavras e fornece 48 381 formas de palavras, retiradas de 171 manuais escolares do 1.º ao 6.º ano de escolaridade. A Escolex permite classificar as palavras de acordo com o número de letras na palavra, o número de sílabas e a estrutura das sílabas (Soares et al., 2014). Ainda quanto às

palavras, foi privilegiada a classe dos nomes e, excepcionalmente, na dimensão da palavra foram usados artigos e verbos, por incluir tarefas que exigem unidades constituintes da frase, como artigo, nome e verbo.

O programa privilegia o formato de palavras dissilábicas, por ser a extensão de palavras mais frequente no PE (Vigário, Martins, & Frota, 2006); mas, apesar de terem sido incluídas em maior número, também foram integrados os monossílabos, trissílabos e polissílabos, de modo a aumentar o grau de complexidade. Outra variável fonológica presente no programa, considerando o pressuposto da sequencialidade, é a posição do acento tônico e, como predominam os dissílabos, o padrão que se encontra com maior frequência é o de palavras paroxítonas, sendo mais uma vez o mais frequente (Vigário et al., 2006). Foram, no entanto, incluídas palavras oxítonas e, em menor número, as palavras proparoxítonas.

A complexidade silábica das palavras selecionadas teve em consideração, mais uma vez, os estudos que revelam que os tipos silábicos mais presentes são os consoante-vogal (CV), de acordo com Vigário e colaboradores (2006), encontrando-se estas muito presentes no início da estimulação. No entanto, foram incluídas as outras estruturas silábicas e ainda as sílabas com ataque e rima ramificados, de modo a garantir o domínio de todas as estruturas silábicas por todas as crianças da amostra.

As tarefas foram desenvolvidas de acordo com o grau de complexidade crescente, iniciando-se estímulos nas dimensões da palavra e da sílaba e, posteriormente, na intrassilábica e fonémica. As tarefas incluídas foram as de identificação, segmentação, manipulação e inversão.

As tarefas de memória foram incluídas no Programa por se considerar que esta se encontra intimamente ligada à leitura. Optou-se por focar na memória a curto prazo (usada apenas para armazenamento temporário), que evoluiu para memória de trabalho (armazenamento e manipulação da informação), sistemas que são necessários para manter ativo cognitivamente o essencial para a realização de tarefas complexas, como o raciocínio, a compreensão e a aprendizagem (Baddeley, 2012). Desta memória, e segundo Baddeley (2012), fazem parte três subsistemas, sendo que para o presente estudo apenas foi considerado o que se encontra relacionado com a informação verbal e acústica, o loop fonológico ou memória fonológica, muito importante para a aquisição de

novo vocabulário, e avaliado através do memory span e pela repetição de pseudopalavras. Um estudo realizado por Alloway e colaboradores (2005), em crianças que tinham como língua materna o inglês, com o objetivo de investigar a relação entre a memória de trabalho e as competências escolares no início da escolaridade, concluiu que a memória fonológica estava associada às competências de oralidade e de escuta, à competência de leitura e à consciência fonológica.

Além da repetição de palavras e dígitos, foi incluída no programa a repetição inversa destes. Um estudo de Nevo e Breznitz (2011), com crianças falantes do hebreu, procurou verificar a relação entre memória de trabalho no final do pré-escolar e as competências de leitura no final do 1º ano, e permitiu encontrar uma correlação moderada entre a memória fonológica (avaliada com a repetição inversa de dígitos e a repetição de palavras e de pseudopalavras) e as tarefas de leitura (descodificação e compreensão da leitura). Os autores concluíram que a memória fonológica tinha um valor preditivo nas tarefas de leitura, sendo mais especificamente a repetição inversa de dígitos um preditor da descodificação e velocidade de leitura, enquanto que as repetições de palavras e de pseudopalavras melhoraram os níveis de compreensão na leitura.

## **5.2. Programa de Intervenção**

O Programa de Estimulação em Consciência Fonológica teve a duração de 16 semanas. Cada sessão teve, aproximadamente, a duração de 45 minutos, e o programa foi desenvolvido em pequenos grupos de 4-5 crianças pertencentes ao grupo experimental.

O Programa de Estimulação em Consciência Fonológica foi colocado em jogo de tabuleiro “Piratas dos sons” (Figura 4).

**Figura 4**

*Tabuleiro do jogo – Pirata dos sons*



## Figura 5

### Peões do jogo



O Programa de Estimulação em Consciência Fonológica foi colocado em jogo de tabuleiro “Piratas dos sons”. O jogo incluiu um tabuleiro com 80 casas coloridas (duas cores diferentes, para estimular duas áreas diferentes por sessão). Integram no tabuleiro um percurso com 8 etapas de 10 casas cada (1.<sup>a</sup> mapa, 2.<sup>a</sup> Lenço, 3.<sup>a</sup> Espada, 4.<sup>a</sup> Bússola, 5.<sup>a</sup> Caleidoscópio, 6.<sup>a</sup> Bandeira, 7.<sup>a</sup> Chave e a última é a 8.<sup>a</sup> que contém o Baú com tesouro). Há ainda as “casas especiais”, cartas com as perguntas que integram o programa, roleta, livro/passaporte para a marcação de pontos, com autocolantes e cinco peões “piratas” (Figura 5).

De modo a garantir o pressuposto sequencialidade, o PICF encontra-se estruturado detalhadamente e foi colocado em planos de aula (Anexo 1), para garantir o rigor no momento da aplicação, por arte dos especialistas. Seguidamente, encontram-se as 16 sessões onde se apresentam as dimensões de consciência fonológica, as tarefas e o objetivo.

Na **Sessão 1**, estimularam-se áreas da consciência fonológica e discriminação auditiva. A área da consciência fonológica iniciou-se com a dimensão da palavra, tendo sido desenvolvidas tarefas de identificação de frase mais curta e mais comprida, com o objetivo de desenvolver a capacidade de refletir sobre o tamanho da frase. Na dimensão da discriminação auditiva, a tarefa selecionada foi a de discriminar pares de palavras, com o objetivo de promover a capacidade de discriminar sons iguais ou diferentes (pares piratas).

Na **Sessão 2**, voltou-se a estimular as mesmas áreas da sessão 1. Na dimensão da consciência da palavra, foram desenvolvidas tarefas de

segmentação de frase, com o objetivo de desenvolver a capacidade de manipular palavras na frase (aumentar o número de palavras). Na dimensão da discriminação auditiva, a tarefa selecionada foi a de discriminar pares de pseudopalavras, com o objetivo de promover a capacidade de discriminar sons iguais ou diferentes em palavras inventadas (pares piratas de pseudopalavras).

Na **Sessão 3**, dinamizaram-se duas tarefas de consciência silábica. Na tarefa de segmentação silábica, o objetivo era desenvolver na criança a capacidade de fazer o batimento silábico. Na tarefa de identificação de palavras com sílaba inicial igual, o objetivo era o de nomear a palavra Pirata (a palavra que não inicia com a mesma sílaba numa sequência de três palavras).

Na **Sessão 4**, deu-se continuidade ao programa com a repetição das mesmas tarefas de consciência silábica da sessão anterior, mas com palavras com formato silábico, acento tónico e tipo silábico diferente.

Na **Sessão 5**, estimularam-se as dimensões da consciência intrassilábica e fonémica. Na consciência intrassilábica, a tarefa desenvolvida foi a de identificação de palavras que rimam (ouvir pares de palavras que rimam e pares de palavras que não rimam – par pirata), com o objetivo de desenvolver a noção de rima. Na dimensão de consciência fonémica, a tarefa tinha como objetivo a identificação do fonema inicial, tendo a criança que identificar a palavra que inicia com o fonema diferente (som pirata) numa sequência de três palavras.

Na **Sessão 6**, foram desenvolvidas as mesmas dimensões da consciência intrassilábica e fonémica, e as mesmas tarefas da sessão 5; no entanto, colocou-se outro formato silábico, acento tónico e tipo silábico.

Na **Sessão 7**, estimulou-se a dimensão da consciência intrassilábica e incluiu-se a memória auditiva. Na consciência intrassilábica, a tarefa desenvolvida foi a de identificação de palavras que rimam (em três palavras, identificar a que não rima – palavra pirata), com o objetivo de desenvolver a noção de rima. A memória auditiva tinha como objetivo desenvolver a capacidade de retenção de informação, tendo a criança que repetir uma sequência de 4/5/6 nomes ou 4/5/6 números.

Na **Sessão 8**, desenvolveu-se a dimensão da consciência fonémica e voltou a incluir-se a memória auditiva. Na dimensão de consciência fonémica, a tarefa tinha como objetivo a identificação de pares de palavra com o fonema final igual, tendo a criança que identificar se os pares que ouvia terminavam com o

fonema igual. A memória auditiva tinha como objetivo desenvolver a capacidade de retenção de informação, tendo a criança que repetir uma sequência de 5/6 nomes ou 5/6 números.

Na **Sessão 9**, incluiu-se a consciência silábica, tendo sido desenvolvidas tarefas de manipulação de sílabas, com o objetivo de desenvolver a capacidade de omitir sílabas da palavra (sílabas iniciais). Na dimensão da discriminação auditiva, a tarefa selecionada foi a de discriminar pares de palavras com sílabas iniciais iguais ou diferentes (pares piratas).

Na **Sessão 10**, foram estimuladas as mesmas áreas e as mesmas tarefas da sessão anterior, com outros formatos de palavras, acento tónico e tipos silábicos.

Na **Sessão 11**, desenvolveram-se duas tarefas de consciência silábica. Na tarefa de identificação silábica, o objetivo era desenvolver na criança a capacidade de reconhecer pares de palavras com a mesma sílaba final, pares Piratas. Na tarefa de manipulação de sílabas, o objetivo era o de omitir a sílaba final da palavra.

Na **Sessão 12**, deu-se continuidade ao programa, com a repetição das mesmas tarefas de consciência silábica da sessão anterior.

Na **Sessão 13**, desenvolveram-se as dimensões da consciência intrassilábica e fonémica. Na consciência intrassilábica, a tarefa desenvolvida foi a de evocação de palavras que rimam (nomear uma palavra que rime com a que ouviu), com o objetivo de desenvolver a noção de rima. Na dimensão de consciência fonémica, a tarefa tinha como objetivo a manipulação do fonema inicial, tendo a criança que omitir o fonema inicial da palavra.

Na **Sessão 14**, desenvolveram-se as dimensões da consciência intrassilábica e fonémica. Na consciência intrassilábica, a tarefa desenvolvida foi a de evocação de palavras que rimam (nomear uma palavra que rime com a que ouviu), com o objetivo de desenvolver a noção de rima. Na dimensão de consciência fonémica, a tarefa tinha como objetivo a identificação dos fonemas da palavra, tendo a criança que contar os fonemas da palavra.

Na **Sessão 15**, desenvolveu-se a dimensão da consciência fonémica e incluiu-se a memória auditiva. Na consciência fonémica, a tarefa tinha como objetivo a manipulação do fonema inicial, tendo a criança que adicionar o fonema inicial na palavra. A memória auditiva, tinha como objetivo desenvolver a

capacidade de retenção de informação, tendo a criança que repetir inversamente uma sequência de 4/5/6 nomes ou 4/5/6 números.

Na **Sessão 16**, estimularam-se as mesmas dimensões da sessão 7, mas com formato de palavras, acento tónico e tipo silábicos diferentes.

## Capítulo VI – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

### 6.1.1. Caracterização as crianças de 5 anos relativamente à Consciência Fonológica

A Tabela 11 apresenta as medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na BPF.

**Tabela 11**

*Medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na BPF*

	<i>Min-Máx</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Classificação Sílabas inicial	0-14	4.52	3.43
Classificação Fonema inicial	0-14	3.13	3.06
Supressão Sílabas inicial	0-14	1.77	3.38
Supressão de Fonema inicial	0-24	4.13	8.04
Análise silábica	0-14	10.46	2.99
Análise fonémica	0-13	2.19	2.37

A subprova na qual as crianças obtiveram um melhor desempenho é a Análise Silábica, com uma pontuação média de 10.46 ( $DP = 2.99$ ). Embora se encontre ligeiramente abaixo dos resultados obtidos no estudo da construção da escala (Silva, 2013), aproximam-se dos resultados que a literatura aponta, referindo uma taxa de sucesso de 80% para estruturas silábicas simples e para crianças a frequentar o pré-escolar (Afonso, 2008; Gindri, 2006; Høien et al., 1995; Lourenço, 2013; Santos, 2012; Sim-Sim, 2001; Vasco, 2008). Por outro lado, a Supressão de Sílabas inicial foi a escala na qual as crianças obtiveram uma pontuação mais baixa ( $M = 1.77$ ,  $DP = 3.38$ ), corroborando um estudo de Carvalho (2012), igualmente numa população pré-escolar, onde o pior desempenho ocorreu na prova de supressão de sílabas inicial.

No geral, verifica-se que o desempenho das crianças foi inferior à média em todas as subprovas, considerando os dados obtidos no estudo de adaptação da BPF (Silva, 2013), à exceção da subprova de Análise Fonémica, na qual a

pontuação média na presente amostra foi de 2.19 (DP = 2.37), superior à média encontrada, mas ainda assim muito baixa. De acordo com Carvalho (2012) é nas tarefas de segmentação fonémica que se encontram os piores desempenhos.

A literatura mostra que os fracos resultados nesta dimensão da consciência fonémica surgem, independentemente da tarefa; vários autores colocam-na numa etapa de domínio tardio, com uma propensão para o fracasso na Educação pré-escolar (Carvalho, 2012; Freitas et al., 2007; Sim-Sim, 1998; Veloso, 2003). Assim, a leitura dos resultados obtidos em momento prévio à intervenção, revela que estes são consistentes com os que foram relatados noutros estudos (Paulino, 2012; Ribeiro, 2005; Silva, 2003).

Em suma, as subescalas da dimensão da consciência silábica classificação de sílaba inicial, supressão de sílaba inicial e análise silábica revelam que as crianças não têm a facilidade apontada na literatura, esta dimensão não parece ser tão intuitiva, e tão fácil de identificar e manipular como muitos autores referem (Landerl et al., 2013; Sim-Sim, 2008; Sim-Sim, Silva, & Nunes, 2008). Por outro lado, a dimensão da consciência fonémica, que diz respeito às subprovas classificação de fonema inicial, supressão de fonema inicial e análise fonémica é, de acordo com as investigações, o tipo de consciência mais difícil e onde as crianças revelam grandes dificuldades. No entanto, ao compará-las com as crianças do estudo original, os resultados foram inferiores, exceto na AF. Ainda assim, os resultados podem ser considerados baixos; no caso da CFI, a média foi de 3.13 (DP=3.06), abaixo dos resultados da prova original, como já referido e esta tarefa surge mais precocemente, nesta dimensão, segundo Santos e Pinheiro (2010).

Estes resultados podem ser explicados pelas características do instrumento de avaliação que seleciona variáveis fonológicas que têm algum grau de complexidade para crianças pouco estimuladas nesta competência. Os itens têm um peso determinante para o sucesso do desempenho das crianças, devendo ser consideradas, como referido na parte teórica, variáveis como a extensão da palavra; a complexidade silábica; o acento da palavra e a complexidade da tarefa. Na BPF privilegiam o formato dissilábico, mas também trissilábico e os estudos apontam para o formato dissilábico como o mais fácil (Afonso, 2008, Alves, Castro & Correia, 2010; Vasco, 2008; Vicente, 2010). No que diz respeito à complexidade silábica, percebe-se que a BPF tem uma grande

diversidade de formatos de estrutura silábica diferente ao longo de todas as subescalas, sendo considerado o mais frequente CV e o mais complexo CCV, de acordo com os estudos de Vigário, Martins e Frota (2006). A variável acento da palavra mais usada na BPF encontra-se de acordo com o padrão mais frequente, o paroxítono, com 76% (Vigário, Martins e Frota) e mais simples de segmentar (Afonso, 2008; Vicente, 2009). Podemos concluir que a presença de várias variáveis de medida de consciência fonológica e com diferentes níveis de dificuldade permitiram avaliar de uma forma mais heterógena esta competência (Silva, 2003), mas, por outro lado, e de acordo com o que foi concluído em vários estudos, quando a criança não é submetida à estimulação, nesta área, pode ser difícil conseguir responder com sucesso mesmo a provas destinadas à idade, o que parece ser o caso.

**Tabela 12**

*Medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na PALPA*

	<i>Min-Máx</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
PALPA - Discriminação de pares mínimos em pseudopalavras – igual	.00-.97	.11	.20
PALPA - Discriminação de pares mínimos em pseudopalavras – diferente	.00-1.00	.36	.28
PALPA – Decisão lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – palavras	1.00-2.00	1.6	.18
PALPA – Decisão lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – pseudopalavras	.00-2.00	1.6	.54
PALPA – Decisão Lexical Auditiva e morfológica – P. Regulares	1.10-2.00	1.6	.23
PALPA – Decisão Lexical Auditiva e morfológica – P. Derivadas	1.00-2,.00	1.4	.23
PALPA – Decisão Lexical Auditiva e morfológica – pseudopalavras	.00-2.00	1.4	.50
PALPA – Repetição de pseudopalavras 1 sílaba	2.40-3.00	2.9	.16

PALPA – Repetição de pseudopalavras 2 sílabas	2.00-3.00	2.9	.21
PALPA – Repetição de pseudopalavras 3 sílabas	2.60-3.00	2.9	.13
PALPA – Amplitude de memória de dígitos	2-7	4.0	.37
PALPA – Julgamento de rimas – iguais (ROI)	.00-1.00	.58	.37
PALPA – Julgamento de rimas – iguais (ROD)	.00-1.00	.57	.34
PALPA – Julgamento de rimas – diferentes (COI)	.00-1.00	.72	.30
PALPA – Julgamento de rimas – DIFERENTES (COD)	.00-1.00	.64	.30

A Tabela 12 apresenta as medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na PALPA. Em relação à discriminação de pares mínimos em pseudopalavras (iguais e diferentes), observa-se que, no geral, o desempenho das crianças nesta prova foi fraco. Nas pseudopalavras iguais, as crianças obtiveram uma pontuação média de .11 ( $DP = .20$ ), revelando um melhor desempenho no caso na prova de pseudopalavras diferentes ( $M = .36$ ,  $DP = .28$ ). No entanto, os resultados encontram-se muito abaixo dos obtidos do estudo da construção da escala (PALPA, 2007). De acordo com Castro, Caló e Gomes (2007), uma boa discriminação destes pares só é possível se a capacidade auditiva de análise fonológica estiver bem; logo, parece que as crianças revelam dificuldades na percepção dos fonemas.

Na subescala Decisão Lexical Auditiva, Imaginabilidade e Frequência – palavras e pseudopalavras, observa-se que o desempenho médio foi semelhante nas duas dimensões avaliadas ( $M = 1.6$ ,  $DP = .18$ , nas palavras, e

*Quadro 1 - Medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na*

*PALPA*

$M = 1.6$ ,  $DP = .54$ , nas pseudopalavras), com resultados muito próximos do estudo original de adaptação do instrumento (PALPA, 2007). Esta prova exige o armazenamento temporário dos fonemas para discriminar e identificar os sons que são avaliados pelo conhecimento lexical e, posteriormente, ser capaz de identificar a cadeia de sons como palavra ou pseudopalavra (Naito et al., 2008).

Na prova Decisão Lexical Auditiva e Morfológica, nas palavras Regulares o desempenho foi ligeiramente superior ( $M = 1.6$ ,  $DP = .23$ ), o que pode estar

relacionado com o facto de estas palavras regulares fazerem parte do vocabulário destas crianças e serem, por isso, mais facilmente reconhecidas. Por outro lado, nas palavras derivadas e pseudopalavras os resultados obtidos foram semelhantes. Estes resultados são diferentes dos resultados alcançados no estudo de adaptação da PALPA (2007), onde se verificou um desempenho semelhante nas três dimensões.

Na subescala de repetição de pseudopalavras o desempenho das crianças foi bom, obtendo uma média de 2.9 ( $DP = .16$ ), resultado ligeiramente superior ao do estudo original (PALPA, 2007). Assim, verificou-se uma certa facilidade em converter uma sequência de sons que foram ouvidos numa sequência de sons falados (Castro, Caló, & Gomes, 2007).

Na prova Amplitude de dígitos, observa-se que o desempenho foi satisfatório ( $M = 4.0$ ,  $DP = .37$ ), e muito semelhante ao obtido no estudo de adaptação da PALPA (2007). Esta trata-se de uma prova usada para avaliar a memória fonológica a curto termo (Castro et al., 2007).

Na subescala de Julgamento de Rima, parece existir um desempenho ligeiramente superior na identificação de pares de palavras que não rimam ( $M = .64$ ,  $DP = .30$  e  $M = .72$ ,  $DP = .30$ ) em comparação com os pares de palavras que rimam ( $M = .57$ ,  $DP = .34$  e  $M = .58$ ,  $DP = .37$ ), enquanto no estudo original foi o oposto, as crianças alcançaram melhores desempenhos no julgamento de pares de palavras que não rimam. De uma forma geral, o que se verifica é que, nesta subescala, as crianças acertam em pouco mais do que metade dos itens. De acordo com Silva (1997), a rima emerge por volta dos quatro anos, mas para Santos e Pinheiro (2010) esta surge a partir dos três anos, sendo dominada a partir dos cinco anos de idade segundo Alves e Lacão (2010). Parece consensual que aos cinco anos esta dimensão da consciência fonológica já deveria estar totalmente adquirida, o que não se verifica no presente estudo e no estudo original. Na literatura, as tarefas de consciência intrassilábica mais frequentes são a rima (Bradley & Bryant, 1983; Goswami, 2002; Hulme et al., 2002), e parece que o desempenho depende da complexidade da tarefa e do formato silábico das palavras, sendo os mais simples os segmentos com ataque simples, seguindo-se a coda e, por fim, o ataque ramificado (Alves & Lacão, 2010; Barriguita, 2008). No presente estudo, apenas metade dos pares de palavras da

subescala eram compostos por segmentos com ataque simples, o que pode explicar os resultados obtidos.

No geral, na prova PALPA, os resultados obtidos permitem perceber que o desempenho das crianças se encontra abaixo dos obtidos do estudo da construção da escala (PALPA, 2007). Ainda assim, os resultados foram melhores na Decisão Lexical Auditiva, Imaginabilidade e Frequência – palavras e pseudopalavras, com resultados muito próximos do estudo original (PALPA, 2007). Esta prova exige o armazenamento temporário dos fonemas para discriminar e identificar os sons que são avaliados pelo conhecimento lexical e, posteriormente ser capaz de identificar a cadeia de sons como palavra ou pseudopalavra (Naito et al., 2008). Verificaram-se resultados mais baixos nas provas de discriminação de pares mínimos em pseudopalavras e na subescala de Julgamento de Rima. Nesta dimensão da consciência intrassilábica optou-se por esta subescala, porque a literatura mostra que as tarefas de consciência intrassilábica mais frequentes são a rima (Bradley e Bryant, 1983; Hulme et al., 2002, Goswami, 2002) e o que pode explicar estes resultados é novamente o formato silábico das palavras selecionadas, reconhecendo-se que apenas metade dos pares de palavras da subescala eram compostos por segmentos com ataque simples e os outros formatos (Alves & Lacão, 2010; Barriguita, 2008).

Os resultados obtidos confirmam o peso que esta competência tem para a aprendizagem da leitura, no entanto, era importante que os profissionais da Educação pré-escolar tivessem um documento que os ajudasse a estruturar as suas práticas pedagógicas, nesta área. As OCEPE têm como objetivo orientá-los ao nível dos conhecimentos a desenvolver junto das crianças, mas, nesta área específica, o documento é pouco estruturante. Os educadores têm a capacidade de influenciar as competências de alfabetização de uma criança, desde que tenham o conhecimento e as ferramentas necessárias (Ciesielski & Creaghead, 2020). Por um lado, os educadores terem conhecimentos sobre consciência fonológica é fundamental, mas pode não ser suficiente para que estas dimensões sejam implementadas da mesma forma em todos os estabelecimentos de ensino.

Ciesielski & Creaghead (2020) fizeram uma revisão dos estudos entre 2003 e 2019 sobre o desenvolvimento da consciência fonológica em crianças da

Educação pré-escolar após formação dos educadores e perceberam que as conclusões destes estudos eram muito distintas; no entanto, concluíram que os profissionais devem possuir experiência enquanto educadores, ter formação específica na área da consciência fonológica e saber como vão desenvolver esta competência e, dessa forma, as crianças conseguem ter desempenhos muito superiores.

### 6.1.2. Caracterização das crianças de sete anos relativamente às competências de leitura

A Tabela 13 apresenta as medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na BAL, aos sete anos.

**Tabela 13**

*Medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na BAL aos 7 anos*

	<i>Min-Máx</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
BAL – Texto Informativo – Compreensão Literal	3-14	9.12	2.46
BAL – Texto Informativo – Compreensão Inferencial	3-14	8.77	2.86
BAL – Texto Informativo – Compreensão Crítica	0-2	1.14	.71
BAL – Texto Informativo – Reorganização	0-2	1.03	.76
BAL – Texto Narrativo – Compreensão Literal	2-8	5.66	1.57
BAL – Texto Narrativo – Compreensão Inferencial	2-13	8.14	2.97
BAL – Texto Narrativo – Compreensão Crítica	0-2	1.20	.52
BAL – Texto Narrativo – Reorganização	0-3	1.07	1.04

Observa-se que na subescala que avalia a compreensão de texto informativo, no geral, as crianças obtiveram os melhores resultados. Na compreensão literal, o desempenho, no texto narrativo e informativo, permite verificar uma diferença na média das duas subescalas. As crianças obtiveram uma pontuação média de 9.12 ( $DP = 2.46$ ) no texto informativo, revelando um pior desempenho no caso do texto narrativo ( $M = 5.66$ ,  $DP = 1.57$ ). Estes desempenhos observados são contrários aos apontados pelos autores da construção da prova (Ribeiro et al., 2013) que colocam a maior proximidade dos textos narrativos ao discurso oral. No entanto, estes resultados podem ser explicados pelos textos informativos da prova serem de natureza híbrida, nos quais o espaço, o tempo e as personagens constroem a estrutura que apoia a explicação e a descrição científica (Ribeiro et al., 2013).

**Tabela 14***Medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na PALPA aos 7 anos*

	<i>Min-Máx</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Média das médias PALPA (35B + 36)	.42-1.00	.80	.17
PALPA - Leitura e Regularidade REGULARES	.43-1.00	.84	.15
PALPA - Leitura e Regularidade IRREGULARES	.30-1.00	.73	.19
PALPA - Leitura de Pseudopalavras 3 letras	.33-1.00	.86	.19
PALPA - Leitura de Pseudopalavras 4 letras	.17-1.00	.83	.20
PALPA - Leitura de Pseudopalavras 5 letras	.17-1.00	.80	.22
PALPA - Leitura de 6 letras	.17-1.00	.75	.27

A Tabela 14 apresenta as medidas descritivas relativas ao desempenho das crianças na PALPA, aos 7 anos. Observa-se que nas subescalas que avaliam a leitura de palavras (regulares) e leitura de pseudopalavras (3 letras), no geral, as crianças obtiveram resultados médios muito semelhantes. Alcançaram uma média de .84 ( $DP = .15$ ) na leitura de palavras regulares e uma pontuação média de .86 ( $DP = .19$ ) na leitura de pseudopalavras. Estas subescalas de leitura de palavras e pseudopalavras de forma isolada fornecem uma medida relativamente pura da habilidade de descodificação, já que a criança não pode usar pistas contextuais (Ribeiro et al., 2013). Observa-se que os resultados foram piores nas palavras irregulares e, nas pseudopalavras, foram piorando à medida que a palavra se tornava mais extensa. Estes resultados consistentes com a investigação que evidencia uma dificuldade crescente na extensão das palavras, aumentando consideravelmente o tempo de processamento por cada letra (Carvalho, Pereira & Festas, 2018).

## 6.2. Valor preditivo da Consciência Fonológica nas competências de leitura

Atendendo aos pressupostos teóricos subjacentes, relativamente ao estudo das dificuldades de leitura e consequente intervenção precoce, pretendeu-se avaliar em que medida a consciência fonológica contribuiu para que as crianças melhorassem o seu desempenho na leitura.

Os resultados permitem concluir que a consciência fonológica é um preditor estatisticamente significativo das competências de leitura de palavras e de compreensão da leitura (cf. Tabela 15).

**Tabela 15**

*Modelos de regressão linear simples*

Modelo	$R^2$ Aj.	GI	F	P
BAL - Consciência Fonológica (pós)	.39	1,72	48.52	<.001
PALPA - Consciência Fonológica (pós)	.24	1,72	23.66	<.001

Observa-se que o modelo relativo à consciência fonológica foi estatisticamente significativo,  $F(1,73) = 48.52$ ,  $p < .001$ ,  $R^2$  ajustado = 0.39, demonstrando que a consciência fonológica foi responsável por 39% da variância na compreensão da leitura. Na leitura de palavras, o teste  $F$  também foi estatisticamente significativo,  $F(1,73) = 23.66$ ,  $p < .001$ ,  $R^2$  ajustado = .24, sendo por isso a leitura de palavras responsável por 24% da variância da compreensão da leitura. Este resultado, apesar de ser mais baixo em relação à leitura de palavras, pode ser considerado muito bom, visto que, nesta fase de final do 2.º ano do 1.º Ciclo, pode estar relacionado com o “efeito teto” que é atingido logo nos primeiros anos de escolaridade (Landerl & Wimmer, 2008; Moura, Pereira, & Simões, 2018). Adicionalmente, a prova de leitura de palavras tinha a subescala de palavras regulares e irregulares e a de pseudopalavras, sendo estas últimas consideradas mais difíceis para crianças com dificuldades de leitura (Carvalho et al., 2018). Assim, ao fornecer medidas mais puras, a avaliação da leitura de palavras e pseudopalavras deve ser contemplada na avaliação desta competência, quer porque em si mesma é uma dificuldade, quer

pelo impacto que tem na compreensão da leitura (Ribeiro et al., 2013). Além disso, como o acesso ao léxico faz-se pela via fonológica através da conversão grafema-fonema, as crianças que têm a via fonológica de acesso ao léxico alterada, apresentam dificuldades na leitura de palavras irregulares ou pseudopalavras.

Ler é um processo complexo que incluiu a ativação de vários conhecimentos básicos, entre eles, a consciência fonológica. Os resultados obtidos, nesta investigação, evidenciam que a consciência fonológica foi responsável por 24% da variância da descodificação da leitura e por 39% da variância na compreensão da leitura, valores muito altos que comprovam que o treino sistemático desta competência pode prevenir dificuldades de leitura. Estes resultados são consistentes com os de outros estudos realizados nos últimos anos, estudos nacionais e internacionais têm demonstrado, consistentemente, que a consciência fonológica, na Educação pré-escolar, é um forte preditor da aprendizagem da leitura (Bratsch-Hines et al., (2019; Hayward et al., 2017; Kjeldsen et al., 2014; Krenca, 2019; Levlin & Mentzer, 2020; Powell & Atkinson, 2020). Embora o número de estudos continue a aumentar, parece que ainda são poucos os países como a Suécia, o Reino Unido e os EUA que adotaram Programas de intervenção na Educação Pré-escolar, apesar evidências científicas dos últimos anos serem inequívocas. Estes países estão a investir na promoção da consciência fonológica e, desta forma, a prevenir as dificuldades de leitura.

### 6.3. Eficácia do programa de Estimulação da Consciência Fonológica

A tabela 16 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala de Classificação de Sílabas iniciais, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 16**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Classificação de Sílabas Iniciais*

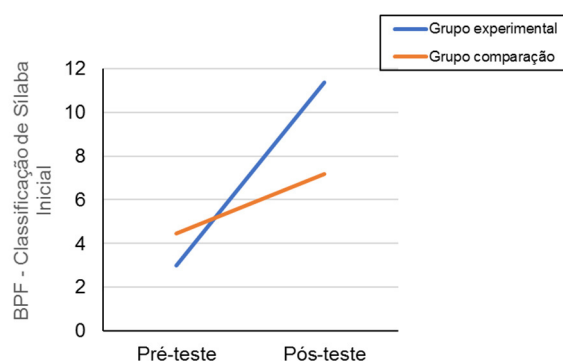
Classificação Sílabas iniciais		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	4.4	3.27
	Grupo de comparação	4.6	3.45
Pós-teste	Grupo experimental	11.4	3.6
	Grupo de comparação	7.2	4.24

Verifica-se que o desempenho do grupo experimental (GE) e o grupo de comparação (GC) eram equivalentes no momento de pré-teste.

Os dois grupos melhoraram o seu desempenho, mas a evolução do grupo experimental é significativamente superior à do grupo de comparação. De acordo com o GLM, este efeito de interação (Figura 6) é estatisticamente significativo ( $F(1,71) = 19.73, p < .001, \eta^2 = .22$ ).

**Figura 6**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,71) = 19.73, p < .001, \eta^2 = .22.$$

A tabela 17 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala de Classificação de Fonema inicial, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 17**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Classificação Fonema Inicial*

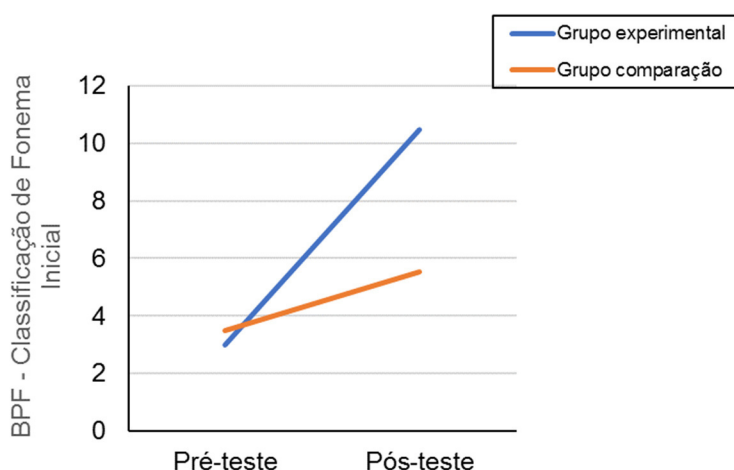
Classificação Fonema inicial		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	3.0	3.07
	Grupo de comparação	3.4	2.9
Pós-teste	Grupo experimental	10.7	5.05
	Grupo de comparação	5.5	5.42

Verifica-se que o desempenho do grupo experimental (GE) e o grupo de comparação (GC) eram equivalentes no momento de pré-teste. Os dois grupos melhoraram o desempenho, sendo que a diferença entre a evolução do GE é significativamente superior à do GC.

O GLM revelou que este efeito de interação (Figura 7) foi estatisticamente significativo ( $F(1,71) = 24.27, p < .001, \eta^2 = .26$ ).

**Figura 7**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,71) = 24.27, p < .001, \eta^2 = .26.$$

A tabela 18 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala de Supressão de Sílabas inicial, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 18**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Supressão Sílabas Inicial*

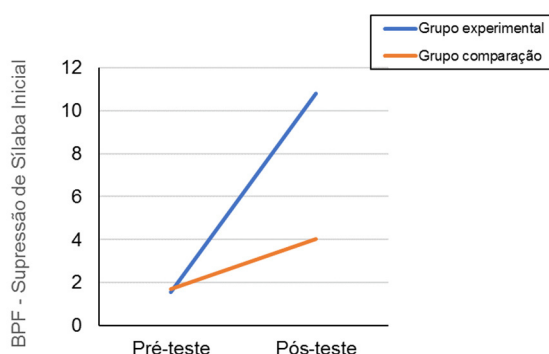
<i>Supressão Sílabas Inicial</i>		<i>Média</i>	<i>DP</i>
Pré-teste	Grupo experimental	1.7	3.1
	Grupo de comparação	1.5	3.6
Pós-teste	Grupo experimental	10.7	5.2
	Grupo de comparação	4.0	5.2

Verifica-se que o desempenho do grupo experimental (GE) e o grupo de comparação (GC) eram equivalentes no momento de pré-teste. Os dois grupos melhoraram o desempenho, sendo que a diferença entre a evolução do GE é significativamente superior à do grupo de comparação.

Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,71) = 20.60, p < .001, \eta^2 = .23$ , permite verificar que a diferença é estatisticamente significativa (Figura 8).

**Figura 8**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,71) = 20.60, p < .001, \eta^2 = .23.$$

A tabela 19 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala de Supressão de Fonema Inicial, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 19**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Supressão Fonema Inicial*

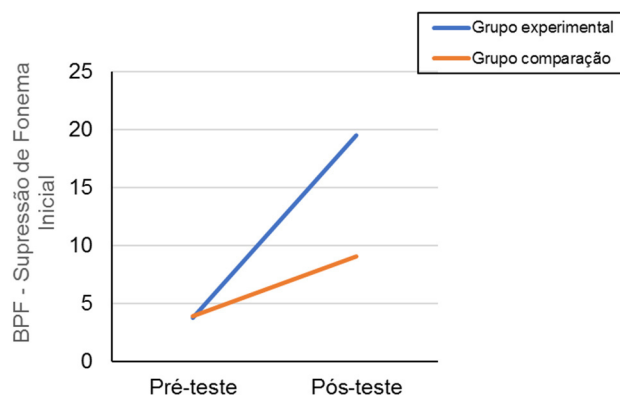
<i>Supressão Fonema Inicial</i>		<i>Média</i>	<i>DP</i>
Pré-teste	Grupo experimental	3.8	8.04
	Grupo de comparação	3.9	7.4
Pós-teste	Grupo experimental	19.5	8.8
	Grupo de comparação	9.03	10.8

Verifica-se que o desempenho do grupo experimental (GE) e o grupo de comparação (GC) eram equivalentes no momento de pré-teste. Os dois grupos melhoraram o desempenho, sendo que a diferença entre a evolução do GE é significativamente superior à do grupo de comparação.

Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,71) = 22.22, p < .001, \eta^2 = .24$ , nos permite verificar que a diferença é estatisticamente significativa (Figura 9).

**Figura 9**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,71) = 22.22, p < .001, \eta^2 = .24.$$

A tabela 20 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala de Análise Silábica, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 20**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Análise Silábica*

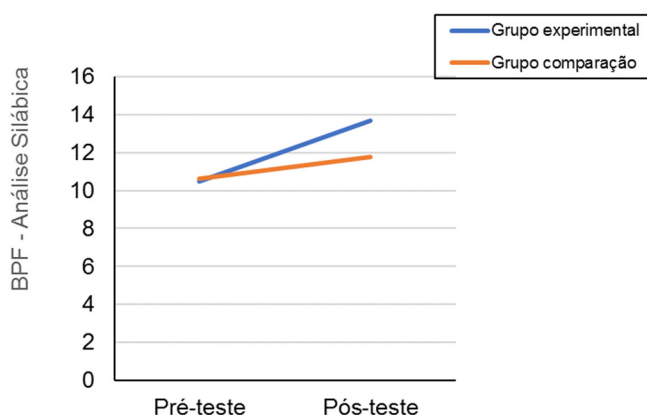
Análise Silábica		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	10.6	2.8
	Grupo de comparação	10.5	3.05
Pós-teste	Grupo experimental	13.5	1.27
	Grupo de comparação	11.7	3.5

Verifica-se que o desempenho do grupo experimental (GE) e o grupo de comparação (GC) eram equivalentes no momento de pré-teste. Os dois grupos melhoraram o desempenho, sendo que a diferença entre a evolução do GE é significativamente superior à do grupo de comparação.

A figura 10 mostra graficamente a maior evolução do GE. Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,71) = 4.1$ ,  $p < .046$ ,  $\eta^2 = .05$ , nos permite verificar que a diferença é estatisticamente significativa.

**Figura 10**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,71) = 4.1, p < .046, \eta^2 = .05.$$

A tabela 21 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala de Análise Fonémica, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 21**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala Análise Fonémica*

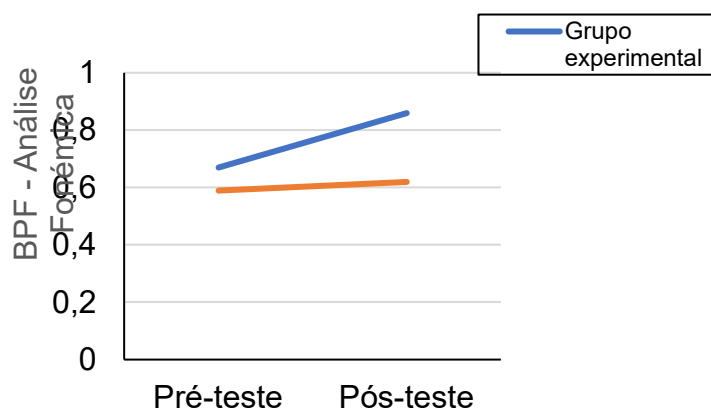
<i>Análise Fonémica</i>		<i>Média</i>	<i>DP</i>
Pré-teste	Grupo experimental	2.07	1.8
	Grupo de comparação	1.97	2.6
Pós-teste	Grupo experimental	8.3	5.7
	Grupo de comparação	3.3.	3.9

Verifica-se que o desempenho do grupo experimental (GE) e o grupo de comparação (GC) eram equivalentes no momento de pré-teste. Os dois grupos melhoraram o desempenho, sendo que a diferença entre a evolução do GE é significativamente superior à do grupo de comparação.

A figura 11 mostra graficamente a maior evolução do grupo experimental. Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,71) = 17.03$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .19$ , nos permite verificar que a diferença é estatisticamente significativa.

**Figura 11**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,71) = 17.03, p < .001, \eta^2 = .19.$$

A tabela 22 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Discriminação pares mínimos em pseudopalavras - diferente, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 22**

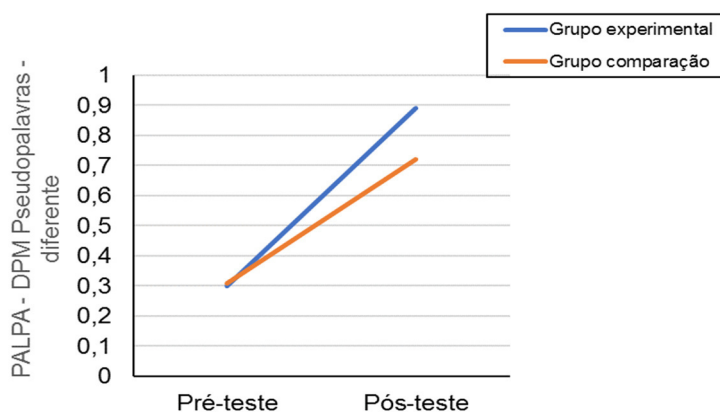
*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Discriminação pares mínimos em pseudopalavras - diferente*

<i>PALPA – Discriminação pares mínimos em pseudopalavras - diferente</i>		<i>Média</i>	<i>DP</i>
Pré-teste	Grupo experimental	.39	.28
	Grupo de comparação	.31	.28
Pós-teste	Grupo experimental	.89	.13
	Grupo de comparação	.72	.27

Verifica-se que o GE e GC eram equivalentes no momento de pré-teste. Os dois grupos melhoraram o desempenho, mas a análise através do GLM revelou que os grupos não se diferenciam significativamente no pós-teste  $F(1,78) = .81, p = .369, \eta^2 = .010$ .

Figura 12

Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,78) = .81, p = .369, \eta^2 = .010$$

A tabela 23 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Discriminação pares mínimos em pseudopalavras - igual, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 23**

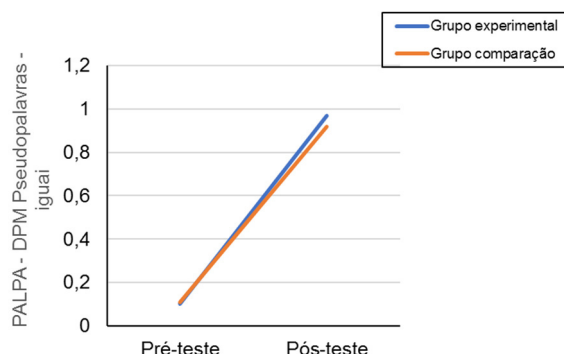
*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Discriminação pares mínimos em pseudopalavras - IGUAL*

PALPA – Discriminação pares mínimos em pseudopalavras - IGUAL		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	.10	.18
	Grupo de comparação	.11	.21
Pós-teste	Grupo experimental	.97	.03
	Grupo de comparação	.92	.11

Verifica-se que o GE e GC eram equivalentes no momento de pré-teste. Os dois grupos melhoraram o desempenho, mas a análise através do GLM revelou que os grupos não se diferenciam significativamente no pós-teste  $F(1,78) = 1.5, p = .214, \eta^2 = .020$ , que nos permite verificar que a diferença não é estatisticamente significativa.

**Figura 13**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,78) = 1.5, p = .214, \eta^2 = .020$$

A tabela 24 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência - palavras, no pré e pós-teste, para o para o GE e GC.

**Tabela 24**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência - palavras*

<i>PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência - palavras</i>		<i>Média</i>	<i>DP</i>
Pré-teste	Grupo experimental	1.6	.17
	Grupo de comparação	1.6	.20
Pós-teste	Grupo experimental	1.7	.12
	Grupo de comparação	1.6	.15

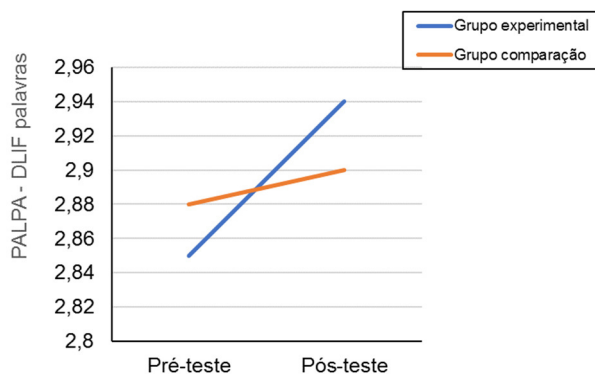
Verifica-se que o GE e GC eram equivalentes no momento de pré-teste, com resultados iguais, valores médios de 1.6.

A figura 14 mostra graficamente este resultado onde se verifica que apenas o GE melhorou o seu desempenho.

Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,76) = 8.3, p = .005, \eta^2 = .099.$ , nos permite verificar que a diferença é estatisticamente significativa.

**Figura 14**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,76) = 8.3, p .005, \eta^2 = .099$$

A tabela 25 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência - pseudopalavras, no pré e pós-teste, para o para o GE e GC.

**Tabela 25**

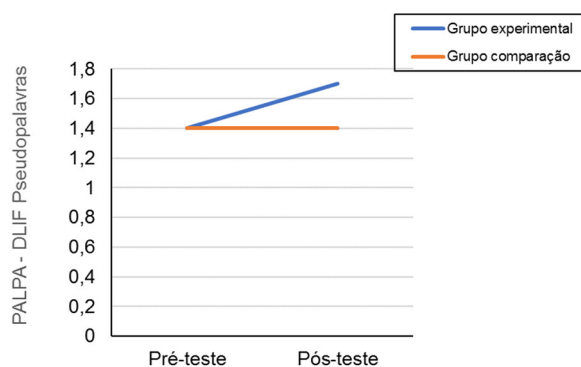
*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – pseudopalavras*

<i>PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência - pseudopalavras</i>			
		<i>Média</i>	<i>DP</i>
Pré-teste	Grupo experimental	1.4	.46
	Grupo de comparação	1.4	.55
Pós-teste	Grupo experimental	1.7	.50
	Grupo de comparação	1.4	.31

Verifica-se que o GE e GC eram equivalentes no momento de pré-teste. Os dois grupos melhoraram o desempenho, mas a análise através do GLM revelou que os grupos não se diferenciam significativamente no pós-teste  $F(1,76) = 3.18, p .078, \eta^2 = .040$ .

**Figura 15**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,76) = 3.18, p .078, \eta^2 = .040$$

A tabela 26 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – palavras regulares, no pré e pós-teste, para o para o GE e GC.

**Tabela 26**

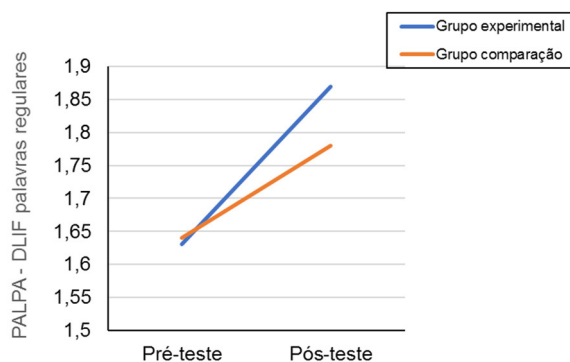
*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – palavras regulares*

<i>PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência - palavras regulares</i>			
		<i>Média</i>	<i>DP</i>
Pré-teste	Grupo experimental	1.6	.24
	Grupo de comparação	1.6	.21
Pós-teste	Grupo experimental	1.8	.15
	Grupo de comparação	1.7	.16

Verifica-se que o GE e GC eram equivalentes no momento de pré-teste. Os dois grupos melhoraram o desempenho, mas a análise através do GLM revelou que os grupos não se diferenciam significativamente no pós-teste  $F(1,76) = 3.56 p .063, \eta^2 = .045$ .

**Figura 16**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,76) = 3.56 p .063, \eta^2 = .045$$

A tabela 27 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – palavras derivadas, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 27**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – palavras derivadas*

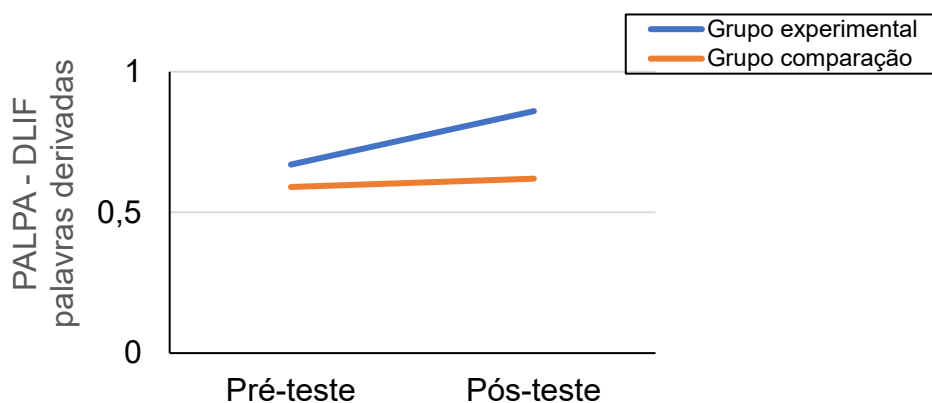
<i>PALPA – Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência - palavras derivadas</i>		<i>Média</i>	<i>DP</i>
Pré-teste	Grupo experimental	1.3	.20
	Grupo de comparação	1.3	.27
Pós-teste	Grupo experimental	1.6	.18
	Grupo de comparação	1.4	.21

Na tabela 27, *Decisão Lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – palavras derivadas*, verifica-se que o GE e GC eram equivalentes no momento de pré-teste, com resultados iguais, valores médios de 1.3.

Os dois grupos melhoraram ligeiramente o seu desempenho. Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,76) = 8.25, p .005, \eta^2 = .098$ , nos permite verificar que a diferença é estatisticamente significativa (Figura 17).

**Figura 17**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,76) = 8.25, p .005, \eta^2 = .098$$

A tabela 28 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Repetição de pseudopalavras – 1 sílaba, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 28**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Repetição de pseudopalavras – 1 sílaba*

PALPA – Repetição de pseudopalavras		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	2.8	.17
	Grupo de comparação	2.8	.15
Pós-teste	Grupo experimental	2.9	.10
	Grupo de comparação	2.9	.17

Verifica-se que o GE e GC eram equivalentes no momento de pré-teste, com resultados iguais, valores médios de 2.8.

Os dois grupos melhoraram ligeiramente o desempenho. A figura 18 mostra graficamente esta situação.

Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,76) = 5.06$ ,  $p = .027$ ,  $\eta^2 = .063$ , nos permite verificar que a diferença não é estatisticamente significativa.

**Figura 18**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,76) = 5.06, p = .027, \eta^2 = .063$$

A tabela 29 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Repetição de pseudopalavras – 2 sílabas, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 29**

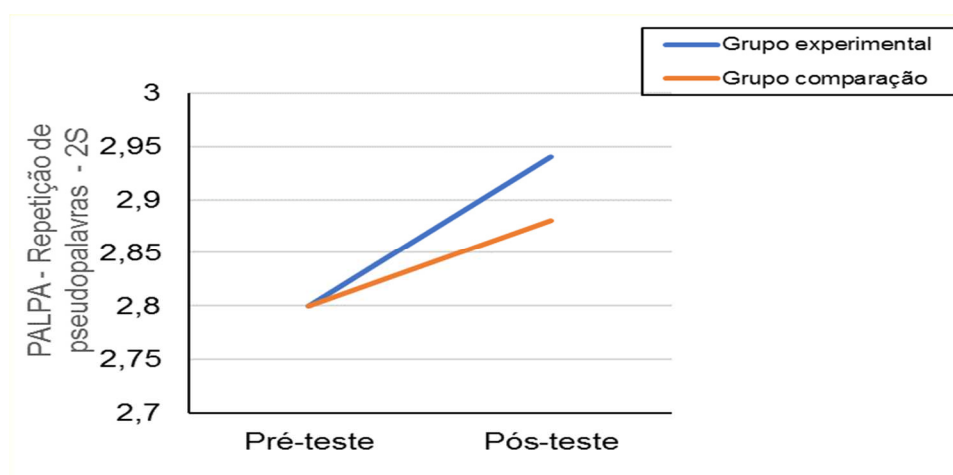
*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Repetição de pseudopalavras – 2 sílabas*

PALPA – Repetição de pseudopalavras		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	2.8	.18
	Grupo de comparação	2.8	.24
Pós-teste	Grupo experimental	2.9	.12
	Grupo de comparação	2.8	.19

Verifica-se que o GE e GC eram equivalentes no momento de pré-teste. Os dois grupos melhoraram o desempenho, mas a análise através do GLM revelou que os grupos não se diferenciam significativamente no pós-teste  $F(1,76) = 1.31, p .255, \eta^2 = .017$ .

**Figura 19**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,76) = 1.31, p .255, \eta^2 = .017$$

A tabela 30 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Repetição de pseudopalavras – 3 sílabas, no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 30**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Repetição de pseudopalavras – 3 sílabas*

PALPA – Repetição de pseudopalavras		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	2.9	.12
	Grupo de comparação	2.9	.12
Pós-teste	Grupo experimental	2.9	.039
	Grupo de comparação	2.9	.074

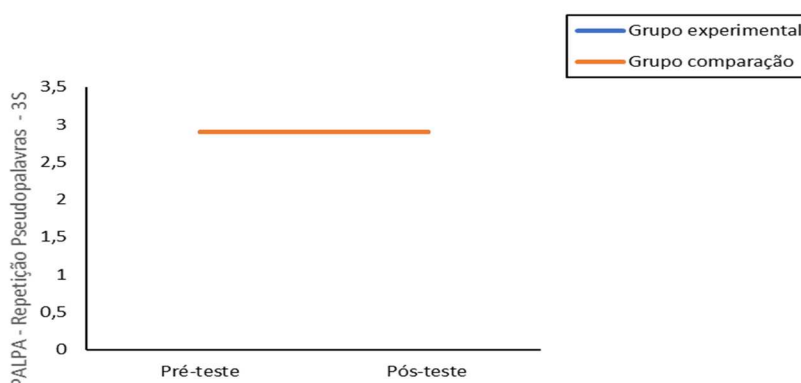
Verifica-se que o GE e GC eram equivalentes no momento de pré-teste, com resultados iguais, valores médios de 2.9.

A diferença entre a média do pré-teste e do pós-teste é inexistente. A figura 20 mostra graficamente esta situação.

Foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,76) = 1.21$ ,  $p .273$ ,  $\eta^2 = .016$ , nos permite verificar que não há qualquer diferença.

**Figura 20**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,76) = 1.21, p .273, \eta^2 = .016$$

A tabela 31 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Amplitude de memória de dígitos, no pré e pós-teste, para o grupo GE e GC.

**Tabela 31**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Amplitude de memória de dígitos*

PALPA – Amplitude de memória de dígitos		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	3.9	1.02
	Grupo de comparação	4.08	.96
Pós-teste	Grupo experimental	4.6	.89
	Grupo de comparação	4.08	.77

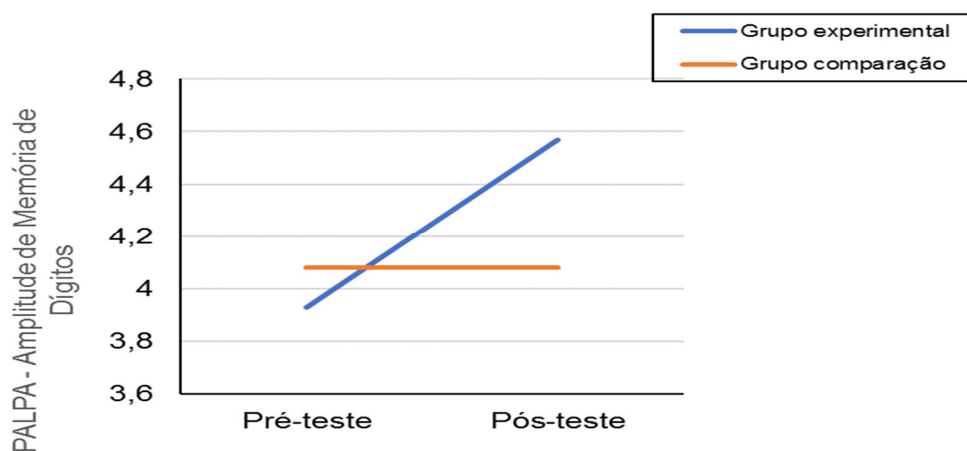
Verifica-se que o GE e GC eram muito equivalentes no momento de pré-teste, o GE tinha valores médios de (M=3.9) e no GC (M= 4.08).

Apenas do GE melhorou o seu desempenho. A figura 21 mostra graficamente a evolução do GE.

Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,78) = 17.08, p .001, \eta^2 = .184$ , nos permite verificar que a diferença é estatisticamente significativa.

**Figura 21**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,78) = 17.08, p .001, \eta^2 = .184$$

A tabela 32 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Julgamento de rimas – IGUAIS (ROI), no pré e pós-teste, para GE e GC.

**Tabela 32**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Julgamento de rimas – IGUAIS (ROI)*

PALPA – Julgamento de rimas - IGUAIS		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	.56	.38
	Grupo de comparação	.57	.37
Pós-teste	Grupo experimental	.85	.22
	Grupo de comparação	.70	.27

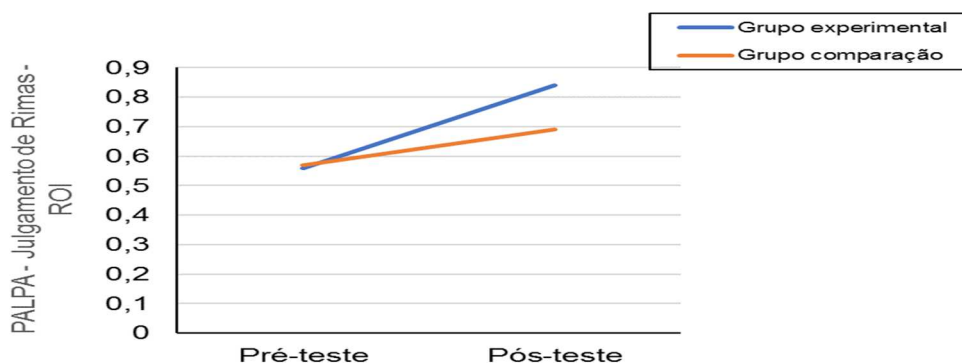
Na tabela 32, *Julgamento de rimas - IGUAIS (RIO)*, verifica-se que o GE e GC eram muito equivalentes no momento de pré-teste, com resultados próximos, o GE tinha valores médios de (M=.56) e no GC (M= .57).

Os dois grupos melhoraram o desempenho, mas a evolução do GE é significativamente superior. A figura 22 mostra graficamente a evolução do grupo experimental e do grupo de comparação.

Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,76) = 4.46, p .038, \eta^2 = .055$ , nos permite verificar que a diferença é estatisticamente significativa.

**Figura 22**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,76) = 4.46, p .038, \eta^2 = .055$$

A tabela 33 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Julgamento de rimas – IGUAIS (ROD), no pré e pós-teste, para o grupo experimental e grupo de comparação.

**Tabela 33**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Julgamento de rimas – IGUAIS (ROD)*

PALPA – Julgamento de rimas – IGUAIS (ROD)		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	.54	.35
	Grupo de comparação	.59	.33
Pós-teste	Grupo experimental	.84	.20
	Grupo de comparação	.70	.25

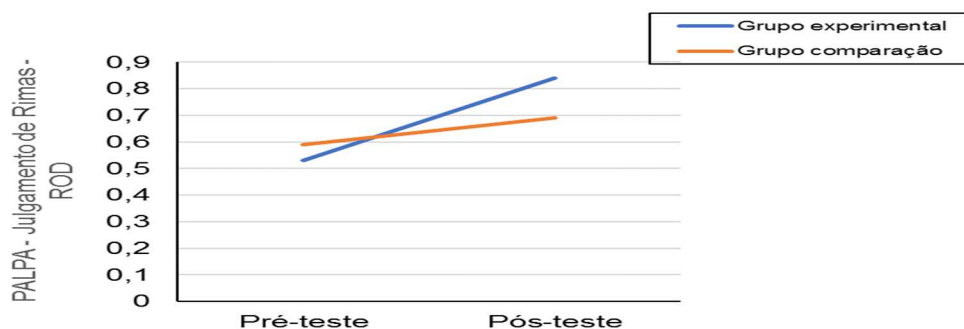
Verifica-se que o GE e GC eram equivalentes no momento de pré-teste, com resultados próximos, embora o GC com uma média de (M= .59), enquanto o GE tinha valores médios de .54.

Os dois grupos melhoraram o desempenho significativamente, mas a evolução do GE é significativamente superior. A figura 23 mostra graficamente a evolução do grupo experimental e do grupo de comparação.

Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,76) = 8.33, p .005, \eta^2 = .099$ , nos permite verificar que a diferença é estatisticamente significativa.

**Figura 23**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,76) = 8.33, p .005, \eta^2 = .099$$

A tabela 34 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Julgamento de rimas – DIFERENTES (COI), no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 34**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Julgamento de rimas – DIFERENTES (COI)*

PALPA – Julgamento de rimas – DIFERENTES (COI)		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	.77	.25
	Grupo de comparação	.67	.33
Pós-teste	Grupo experimental	.93	.10
	Grupo de comparação	.66	.29

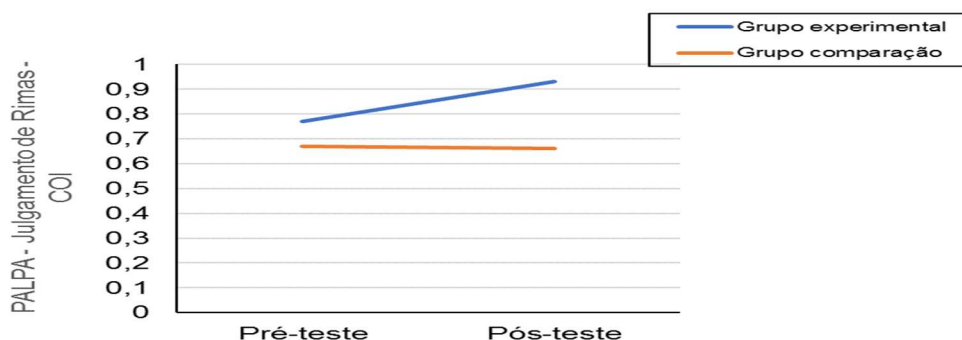
Verifica-se que o GE e GC tinham uma ligeira diferença no momento pré-teste, o GE com uma média de .77, enquanto o GC tinha valores médios de .67.

Apenas o GE melhorou significativamente o seu desempenho, enquanto que o GC desceu. Verifica-se uma diferença entre a média do pré-teste e do pós-teste significativa no GE. A figura 24 mostra graficamente a evolução do GE.

Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o GLM cujo resultado  $F(1,76) = 5.6, p < .020, \eta^2 = .069$ , que nos permite verificar que a diferença é estatisticamente significativa.

**Figura 24**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,76) = 5.6, p < .020, \eta^2 = .069$$

A tabela 35 apresenta as medidas descritivas relativas à subescala da PALPA – Julgamento de rimas – DIFERENTES (COD), no pré e pós-teste, para o GE e GC.

**Tabela 35**

*Médias e desvios-padrão do grupo experimental e grupo de comparação no pré e no pós-teste na subescala PALPA – Julgamento de rimas – DIFERENTES (COD)*

PALPA – Julgamento de rimas – DIFERENTES (COD)		Média	DP
Pré-teste	Grupo experimental	.67	.28
	Grupo de comparação	.59	.31
Pós-teste	Grupo experimental	.87	.18
	Grupo de comparação	.62	.25

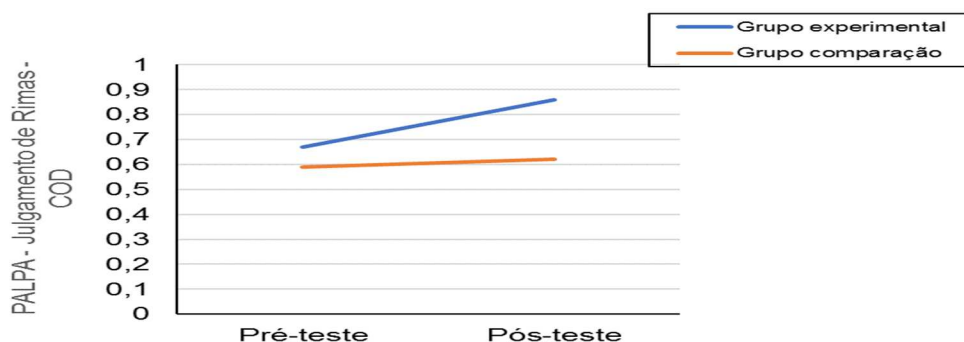
Verifica-se que o GE e GC tinham uma diferença no momento de pré-teste, o GE tinha valores médios de .67, enquanto o GC tinha (M=.59).

Verifica-se uma diferença entre a média do pré-teste e do pós-teste mais significativa no GE.

Para verificar se esta diferença é estatisticamente significativa foi usado o general linear model (GLM) cujo resultado  $F(1,78) = 6.27, p <.014, \eta^2 = .074$ , que nos permite verificar que a diferença é estatisticamente significativa (Figura 25).

**Figura 25**

*Efeito de interação entre grupo experimental e grupo de comparação*



Medidas do GLM: Pré-teste e Pós-teste X grupo

$$F(1,78) = 6.27, p <.014, \eta^2 = .074$$

A partir dos resultados observados, é possível confirmar que o PICF contribuiu para que as crianças melhorassem o seu desempenho em consciência fonológica, uma vez que nas provas da BPF (Silva, 2003), em todas as subescalas, os resultados foram estatisticamente significativos.

Verificamos que nas provas da PALPA em quinze subescalas, algumas não revelaram resultados estatisticamente significativos (discriminação pares mínimos em pseudopalavras; decisão lexical auditiva, imaginabilidade e frequência – pseudopalavras; repetição de pseudopalavras).

Em suma, verifica-se que o GE evoluiu muito significativamente nas provas de consciência fonológica, comprovando o efeito do Programa de intervenção. Além disso, verificam-se alguns ganhos no GC e ainda alguns resultados estatisticamente não significativos, por parte do GE. O GC apesar de não ter evoluído da mesma forma, melhorou ligeiramente os resultados no momento pós-teste, que podem ser explicados pela estimulação ambiental, não intencionalizada. As OCEPE (2016) incluem esta competência no domínio da consciência linguística e fazem referência à relação desta com a aprendizagem da leitura, mencionando que pode ser recíproca e interativa. Por um lado, a natureza da PALPA pode justificar este número de resultados estatisticamente não significativos, isto porque apesar das subescalas aplicadas pertencerem todas à dimensão do processamento fonológico, destas fazem parte variáveis como a discriminação auditiva, a memorização e a consciência fonológica. Além disso, a seleção das palavras não privilegia o formato dissilábico, considerado mais simples e na complexidade silábica sobressaem os formatos mais complexos CCV.

No PICF foram desenvolvidas sempre duas dimensões diferentes, em cada sessão, mas privilegiaram-se, numa fase inicial, as dimensões da palavra e da sílaba e, posteriormente, intrassilábica e fonémica. Em algumas sessões, desenvolveram-se tarefas de memória, a partir de repetição de palavras e dígitos e ainda de discriminação auditiva. Esta última foi incluída no programa por remeter para algo muito importante no desenvolvimento da consciência fonológica: sem ouvir e perceber os sons, não é possível entendê-los (Cruz, 2007; Sim-Sim, 1998), mas o facto destas tarefas se encontrarem em menor número pode justificar parte do número de subescalas onde os valores não foram estatisticamente significativos.

Os pressupostos incluídos no PICF (precocidade, a ludicidade, a sistematicidade e a sequencialidade), podem justificar o impacto deste no desenvolvimento da CF. O fator motivacional (o Programa encontra-se em formato de jogo de tabuleiro) pode ter contribuído de forma significativa para o desenvolvimento e aquisição da CF do GE. O pressuposto sistematicidade também pode ter contribuído, o treino, quando desenvolvido desde cedo e de forma sistemática, parece ser determinante para o desenvolvimento desta competência. Por fim, o pressuposto da sequencialidade, pela seleção das estruturas linguísticas a testar terem seguido critérios de grau de complexidade crescente. Os planos de aula (sessões) encontram-se organizados por áreas/dimensões a trabalhar e incluem os objetivos, as instruções e os exercícios. Estes planos de sessão forneceram dados aos profissionais para facilitar a implementação estruturada e garantir o rigor no momento de operacionalização. De acordo com um estudo longitudinal de Ciesielski e Creaghead (2020) os programas que têm mais impacto são os que têm atividades, objetivos e uma sequência muito detalhada. Além dos detalhes do plano, o PICF ainda contempla informações relacionadas com as variáveis fonológicas. Na variável extensão da palavra, privilegiaram-se os dissílabos, na complexidade silábica, encontra-se mais presente a estrutura CV, embora passe gradualmente para as estruturas mais complexas e, por fim, o paroxítono é a variável relativa ao acento da palavra mais presente. Estas orientações são fundamentais para garantir que a implementação é feita com rigor. No caso do PICF, além dos profissionais terem acesso a este plano muito estruturado, tinham formação específica na área da consciência fonológica. Segundo Ciesielski e Creaghead (2020) a formação específica garante que esta competência é implementada com rigor e, dessa forma, as crianças conseguem ter desempenhos muito superiores.

No geral, os dados permitem-nos concluir que a intervenção precoce, nesta área, deve acontecer e deve ser feita a partir de um documento estruturante, para garantir que todas as crianças possam aprender a ler de uma forma o mais natural possível, uma vez que conseguimos provar, na linha dos estudos nacionais e internacionais já muito referidos noutras seções desta dissertação, que a consciência fonológica traz ganhos significativos na aprendizagem da leitura, é importante intencionalizar-se.

#### 6.4. Comparação as competências de leitura do Grupo Experimental e Grupo de Comparação

De seguida foram comparados os dois grupos, experimental e de comparação, em termos das competências de leitura, avaliadas pela BAL e pela PALPA. Os resultados relativos à análise de diferenças das competências de leitura avaliadas pela BAL são apresentados na Tabela 36.

**Tabela 36**

*Diferenças entre grupo experimental e grupo de comparação em relação às competências de leitura, avaliadas pela PALPA*

	GE	GC	
	<i>M (DP)</i>	<i>M (DP)</i>	
PALPA – Leitura e Regularidade (P. Regulares)	.92 (.09)	.74 (.15)	$t(72) = 6.26, p < .001$
PALPA – Leitura e Regularidade (P. Irregulares)	.81 (.16)	.62 (.14)	$t(72) = 5.23, p < .001$
PALPA – Leitura de Pseudopalavras (3 letras)	.95 (.12)	.73 (.19)	$t(72) = 5.97, p = .070$
PALPA – Leitura de Pseudopalavras (4 letras)	.93 (.11)	.70 (.20)	$t(72) = 6.11, p < .001$
PALPA – Leitura de Pseudopalavras (5 letras)	.91 (.14)	.64 (.21)	$t(72) = 6.47, p < .001$
PALPA – Leitura de Pseudopalavras (6 letras)	.89 (.18)	.55 (.21)	$t(72) = 7.21, p < .001$

A tabela 35 permite observar os resultados médios da prova PALPA, no desempenho da leitura de palavras e pseudopalavras entre GE e GC.

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e grupo de comparação, em todas as variáveis em estudo ( $p < .001$ ), à exceção da Leitura de Pseudopalavras, 3 letras, ( $p = .070$ ).

Verifica-se que em todas as subescalas, o GE apresenta uma média significativamente superior ao grupo de comparação, tanto em relação à prova de leitura de palavras como à de pseudopalavras.

Pode concluir-se que as médias do desempenho do GE são significativamente superiores em dois tipos de leitura, palavras e pseudopalavras.

Assim, o grupo de comparação manifestou mais dificuldade na leitura de palavras regulares e irregulares, que avaliam competências de descodificação (correspondência letra-som). Ainda sobre a leitura de palavras, verifica-se que os dois grupos tiveram desempenhos médios mais positivos na leitura de palavras regulares, o que permite concluir que as crianças leem usando regras de conversão entre grafemas-fonemas e não são capazes de ter acesso à informação específica sobre a globalidade da palavra (Castro, Caló & Gomes, 2010; Patterson, Marshal & Coltheart, 1985).

No geral, os resultados obtidos permitem-nos concluir que o GC manifestou mais dificuldade na leitura de pseudopalavras, sendo esta considerada muito útil para a avaliação da precisão da leitura e as investigações revelam que as crianças com dificuldades de leitura não conseguem pronunciar sequência de letras que não são familiares (Castro, Caló & Gomes, 2010; Ellis & Young, 1996).

Estes resultados parecem ser consequência do trabalho realizado através do programa de intervenção na consciência fonológica. O treino sistemático pode ter contribuído, substancialmente, para o desenvolvimento da competência de leitura. Assim, é possível concluir que são dados importantes que colocam novos desafios à investigação sobre intervenção em consciência fonológica e, o PICF, poderá ser um auxílio poderoso para ajudar a melhorar o desempenho de todas as crianças na competência da leitura.

**Tabela 37**

*Diferenças entre grupo experimental e grupo de comparação em relação às competências de leitura, avaliadas pela BAL*

	GE	GC	
	<i>M (DP)</i>	<i>M (DP)</i>	
BAL – compreensão literal	12.09 (2.27)	7.51 (1.88)	$t(72) = 9.26, p < .001$
BAL – compreensão inferencial	10.46 (2.16)	6.66 (2.11)	$t(72) = 7.58, p < .001$
BAL – compreensão crítica	1.26 (.70)	.96 (.68)	$t(72) = 1.83, p = .070$
BAL – reorganização	1.21 (.72)	.78 (.73)	$t(72) = 2.52, p < .001$
BAL – compreensão literal	6.75 (.88)	4.40 (1.10)	$t(72) = 10.59, p < .001$
BAL – compreensão inferencial	10.43 (1.56)	5.27 (1.35)	$t(72) = 14.97, p < .001$
BAL – compreensão crítica	1.34 (.48)	1.03 (.52)	$t(64) = 2.61, p < .001$
BAL – reorganização	1.60 (.97)	.39 (.65)	$t(72) = 6.13, p < .001$

Na tabela 37, verifica-se que foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e grupo de comparação, em todas as variáveis em estudo ( $p < .001$ ), à exceção da compreensão crítica ( $p = .070$ ).

Verifica-se que em todos os itens, o GE apresenta uma média superior ao grupo de comparação, tanto em relação ao texto informativo como em relação ao texto narrativo. Concluiu-se que o GC manifestou mais dificuldade de compreensão da leitura, sendo esta imperativa para um leitor proficiente (Dawes et al., 2019).

Os baixos resultados do GC, nas perguntas de compreensão literal refletem dificuldades de compreensão, mesmo nas informações de superfície, pois a compreensão inferencial envolve desenvolver significado e fazer previsões (Bishop, 2014; Cain & Oakhill, 2007); os dois tipos de perguntas são fundamentais para o sucesso da leitura. Nesta variável, o GC evidenciou ainda maiores dificuldades, numa dimensão crucial para a compreensão; são as inferências que permitem ao leitor preencher as lacunas do texto com o

conhecimento do mundo (Brandão & Oakhill, 2005; Colomer & Camps, 2002; Coscarelli, 2003; Marcuschi, 2008; Spinillo & Mahon, 2007). Além disso, de acordo com Ribeiro et al. (2013) as inferências permitem gerar novas proposições a partir das informações dadas, possibilitam a integração de informações intratextuais.

## **CONCLUSÃO**

### **Síntese dos principais resultados**

Nesta fase final, importa fazer uma viagem ao início da investigação para recordar os objetivos orientadores do presente estudo.

Os objetivos elencados foram: caracterizar as crianças de cinco anos relativamente à Consciência Fonológica; caracterizar as crianças de sete anos relativamente às competências de leitura; analisar o valor preditivo da Consciência Fonológica nas competências de leitura; avaliar a eficácia do programa de Estimulação da Consciência Fonológica; e comparar as competências de leitura entre Grupo Experimental e Grupo de Comparação.

Num momento prévio, e que serviu de ponto de partida para o estudo, foi feita a caracterização da amostra, concluindo-se que, nos cinco anos da Educação Pré-escolar, as crianças apresentavam um nível de desenvolvimento da consciência fonológica abaixo dos resultados obtidos no estudo da construção da escala (Silva, 2003). Os resultados na dimensão silábica não coincidem com o que é apontado na literatura, sendo esta considerada como uma das dimensões mais emergentes e precoces; Sim-Sim (2008) refere-a como uma das unidades mais fáceis de identificar e manipular. Os resultados na dimensão fonémica são mais coerentes com a maioria dos estudos, que a colocam como a última etapa desta competência, e evidenciam o fracasso, nestas idades (Carvalho, 2012; Freitas et al., 2007; Paulino, 2012; Ribeiro, 2005; Sim-Sim, 1998; Veloso, 2003).

Num momento final, analisando os resultados que comparam as competências de leitura entre os grupos experimental e de comparação, concluiu-se que, no geral, as crianças do GE revelaram maiores facilidades em todas as provas de leitura, decodificação e compreensão (texto informativo e texto narrativo).

A nível de decodificação, em todos as variáveis, o GE apresentou uma média significativamente superior ao GC, tanto em relação à prova de leitura de palavras, como à de pseudopalavras. Na leitura de palavras, verifica-se que os dois grupos tiveram resultados melhores na leitura de palavras regulares, sendo a leitura feita a partir de regras de conversão entre grafemas-fonemas, sem

acederem à informação específica sobre a globalidade da palavra (Castro, Caló, & Gomes, 2010; Patterson, Marshal, & Coltheart, 1985). Na prova de Leitura de Pseudopalavras, os resultados médios foram, igualmente, superiores no GE, o que coincide com a literatura que refere que as crianças com dificuldades de leitura não conseguem pronunciar sequências de letras que não são familiares (Castro et al., 2010; Ellis & Young, 1996).

Na compreensão da leitura, destacam-se os valores baixos que o GC apresenta em relação ao GE, no geral, em todas as variáveis. Estes valores permitem concluir que o efeito que o Programa teve no desenvolvimento da competência de CF que, por sua vez, prediz a leitura. O GC revela grandes dificuldades na compreensão da leitura, com resultados ligeiramente melhores nas variáveis da compreensão literal, o que reflete a compreensão das informações de superfície, e muito mais baixos na compreensão inferencial, que envolve desenvolver significado e fazer previsões (Bishop, 2014; Cain & Oakhill, 2007; van Dijk & Kintsch, 1983; van Kleeck, 2008); os dois tipos de perguntas (literal e inferencial) são fundamentais para o sucesso da leitura (Kleeck, 2008). Os resultados obtidos no GE permitem concluir que estes são leitores hábeis e capazes de fazer uma leitura profunda e ir além do que está explicitado no texto (Ribeiro et al., 2013). Estes resultados, nestas variáveis, acabam por estar em linha com a categoria dedicada ao *compreender* (PISA, 2018), onde o leitor deve processar o que leu para lhe poder atribuir um significado literal (compreender uma frase ou um pequeno excerto) ou inferencial (construir uma representação integrada do texto assente em vários tipos de inferências). A pontuação média obtida por Portugal em qualquer uma das subescalas da leitura corresponde a uma proficiência em leitura de nível 3, encontrando-se a meio da tabela. Apenas 7% de alunos portugueses alcançaram os níveis superiores da escala de proficiência em leitura (níveis 5 e 6).

### **Limitações do estudo**

A pesquisa desenvolvida no contexto deste estudo suscitou outras questões, que não puderam ser aprofundadas pela complexidade desta investigação e pela necessidade de delimitar a amplitude do trabalho.

Uma limitação encontrada no momento inicial passou pela não autorização da recolha dos dados demográficos das crianças e das famílias.

Reconhece-se que o estudo desses dados poderia dar um contributo à investigação, por exemplo, no sentido de se perceber melhor os contextos sociais em que as crianças estão inseridas, uma vez que a família é um agente suscetível de contribuir para o desenvolvimento dos hábitos de leitura. Adicionalmente, os dados demográficos poderiam ajudar a perceber as experiências precoces vividas em relação à leitura, e a caracterizar os hábitos de literacia familiar. Alguns autores estudam a influência que exercem esses hábitos de leitura dos pais, ou das histórias lidas por eles aos filhos. A partir de um estudo, Mata (2008) concluiu que a motivação em idade pré-escolar tende a ser elevada, e resulta das experiências positivas e funcionais que as crianças experienciam neste âmbito.

A necessidade de focalizar e delimitar o estudo levou a optar pela aplicação do PICF a metade da amostra, grupo experimental. Pela necessidade de delimitar o estudo no tempo, não foi possível, posteriormente, aplicar o programa ao grupo de comparação. Essa necessidade de focalização levou ainda a optar pela implementação do Programa por especialistas na área, com pequenos grupos de alunos, o que acabou por não ter uma validação empírica em contexto de sala de aula, a partir da adoção deste pelos profissionais. Considera-se que a implementação do Programa com práticas supervisionadas poderia ter interesse, para perceber o papel do educador na sua aplicação.

### **Propostas para futuras investigações**

Nesta reflexão final, pretende-se dar visibilidade a alguns desafios para futuras investigações.

Tendo em conta o quadro teórico que suportou esta tese, futuramente parece oportuno que sejam avaliadas as propriedades dos estímulos que integram este Programa, no sentido de permitir ampliar o conhecimento relativo às potencialidades e limitações deste, ao aplicá-lo a uma amostra maior, tornando-se esta representativa da realidade nacional. Considera-se também relevante estudar a eficácia do Programa, incluindo as práticas supervisionadas dos profissionais de educação de infância, para estudar o papel do educador na sua aplicação.

A investigação na Educação Pré-escolar tem vindo a aumentar, bem como a importância do desenvolvimento da consciência fonológica, nestas idades, que tem sido igualmente reconhecida. A monitorização do Programa, com orientações de implementação aos profissionais, permitia colmatar a falta de condições para tornar as práticas efetivas, sistemáticas e verdadeiramente transformadoras (Schachter et al., 2019). É a partir desta reflexão que se sugere que se estude a formação específica, nesta área da consciência fonológica, dos profissionais, para garantir que possuem os conhecimentos necessários para o treino desta competência. Ciesielski e Creaghead (2020) colocam como prioridade o conteúdo, pois o que é aprendido depende do que é ensinado.

Seria importante estudar o impacto que os programas de intervenção precoce em consciência fonológica têm na aprendizagem da leitura, quando combinados com o apoio dos pais e da família, pois o efeito parece ser ainda mais pronunciado (Gallagher, 2020), partindo do princípio de que a família e a escola se complementam e se tornam dois contextos privilegiados (Figueira & Botelho, 2017; Jiménez, 2014).

A partir da reflexão que a leitura tem uma transversalidade a todo o currículo, para Sim-Sim (2006) vive-se numa sociedade cada vez mais dependente da obtenção rápida de informação, e a leitura representa para os maus leitores o primeiro embaraço na realização de tarefas que lhes são solicitadas. Poderia colocar-se este Programa, que foi desenvolvido em formato de jogo de tabuleiro, em aplicativo, para acrescentar um fator motivacional ainda maior e mais próximo do mundo digital em que vivemos, e estudar a sua eficácia, em comparação com a versão em jogo de tabuleiro. Os novos Programas de estimulação em consciência fonológica devem acompanhar a tendência dos ambientes digitais, como o uso de telemóveis e tablets e usá-los para fins educacionais, assim, a intervenção poderia ser aplicada em contexto escolar e familiar (Gallagher, 2020). Parece pertinente estudar-se o nível de envolvimento das crianças na tarefa, em formato jogo de tabuleiro e em formato digital e tentar perceber onde é que o envolvimento das crianças é superior e verificar em qual dos formatos é que os resultados seriam mais significativos.

Finalmente, era fundamental fazerem-se estudos que explorem trajetórias longitudinais com maiores intervalos de tempo, à semelhança do que já acontece em alguns países, referidos ao longo desta investigação (Ciesielski &

Creaghead, 2020). Só desta forma é possível acompanhar em diferentes momentos os efeitos da estimulação precoce da consciência fonológica. Além disso, de forma a confirmar a relação preditiva entre a estimulação da consciência fonológica e a aprendizagem da leitura, os estudos devem considerar diferentes trajetórias, definir momentos de corte muito específicos, para determinar de uma forma mais precisa os efeitos na aprendizagem da leitura.

### **Implicações para a prática**

Pode concluir-se que esta investigação aponta caminhos bem estruturados para a operacionalização da consciência fonológica em contexto da Educação Pré-escolar, reconhecida em estudos com uma linha longitudinal de dezenas de anos, que permitem perceber como desenvolver esta competência na Educação Pré-escolar, e ainda a influência que esta tem na aprendizagem da leitura (Ciesielski & Creaghead, 2020). Nesta fase, as crianças deveriam ser expostas, gradualmente, aos requisitos de base para a aprendizagem da leitura acontecer de forma mais natural e com sucesso.

Os resultados empíricos desta investigação contribuem para perspetivar formas de intervenção, no contexto educativo, da educação pré-escolar, com vista a promover a mudança. As práticas pedagógicas podem incluir a implementação deste Programa de estimulação de consciência fonológica, que vem colmatar a escassez de Programas na área e, assim, garantir que a construção do conhecimento seja rigorosa e capaz de alterar práticas para situações de aprendizagem mais estruturadas e promissoras. Assume-se que a existência de estratégias didáticas, possivelmente transformadas num Programa de consciência fonológica, poderiam contribuir para uniformizar as práticas dos educadores e evitar imprecisões que podem comprometer as aprendizagens da leitura de muitas crianças. No entanto, os resultados ou o impacto deste investimento na área da consciência fonológica teria de passar ainda pela formação dos profissionais e da constante atualização destes, por serem fatores determinantes para que o possível PICF fosse implementado em contexto de sala de aula, com rigor. Além da vertente rigorosa, o Programa contempla a

vertente lúdica, tendo sido estruturado em formato jogo de tabuleiro. Essa aplicabilidade transforma as práticas em momentos de interação mais desafiantes. Ao recuar-se aos autores clássicos sobre o assunto, como Piaget (1978), verifica-se que há muito que foi comprovado que a criança assimila a realidade e, desta forma, transforma-a, em função das suas necessidades, a partir do jogo. Também Vygotsky (1989) estabeleceu uma relação entre a aprendizagem e o jogo, visto que este possibilita a motivação na aprendizagem de conteúdos curriculares, permitindo que a criança brinque e aprenda em simultâneo. O pressuposto da ludicidade incluído na construção do Programa permite que a criança se envolva, se sinta desafiada, e queira responder a mais questões de estimulação, para superar obstáculos, indo ao encontro do que surge nas OCEPE (2016), ao referirem que a exposição à consciência linguística deve acontecer a partir de situações que impliquem uma exploração lúdica da linguagem, permitindo à criança obter prazer em lidar com as palavras, inventar sons, e descobrir as suas relações.

Este Programa apresenta várias mais-valias para a prática dos profissionais, nomeadamente a forma como se encontra detalhadamente estruturado, com as propostas de atividades colocadas em planos de aula (sessões), onde são indicados: as áreas/dimensões a trabalhar; os objetivos; as instruções; e os exercícios. Adicionalmente, os profissionais encontram, para cada sessão, as questões relacionadas com as variáveis fonológicas, que ajudam a determinar o grau de dificuldade das dimensões (a extensão da palavra, a complexidade silábica, o acento da palavra e a complexidade da tarefa em si). As características do Programa são um contributo importante na sua operacionalização. De acordo com o estudo longitudinal de Ciesielski e Creaghead (2020), no geral, os programas educacionais de estimulação da consciência fonológica que são altamente estruturados, que fornecem atividades específicas e bem definidas, como o objetivo, a sequência e as instruções, são mais bem-sucedidos. No entanto, os que têm mais impacto são os que têm atividades, objetivos e uma sequência muito detalhados, que é o caso do presente programa. Assim, este Programa ajuda a garantir que os educadores desenvolvam os conhecimentos de consciência fonológica e mobilizem estas competências para construir conhecimento.

Ao decretarem políticas educativas claras que formalizassem este Programa num documento, asseguravam o desenvolvimento da consciência fonológica em crianças da Educação Pré-escolar, a partir da adoção de um modelo de estimulação precoce, e ainda a possibilidade de articulação entre o 1.º Ciclo, uma vez que a operacionalização do Programa vem estabelecer a ponte entre estes dois contextos. Ofereciam aos profissionais um guia orientador e totalmente estruturado para uma implementação rigorosa, ajudavam a identificar dificuldades nesta competência e, por conseguinte, forneciam pistas aos profissionais para ajudar a detetar precocemente crianças com dificuldades de leitura, uma vez que a identificação precoce de leitores de risco continua a ser um desafio (Krenca et al., 2019).

O presente estudo longitudinal permite perceber a importância que a Educação pré-escolar tem em todo o percurso académico de uma criança, bem como alertar para o impacto que a leitura terá a longo prazo, uma vez que a leitura se encontra no centro de todo o processo de ensino-aprendizagem. As consequências de dificuldades de leitura passam pela baixa autoestima, desinvestimento na escola e o abandono escolar que, nestes casos, é três a quatro vezes superior (Blackorby & Wagner, 1996). Os dados longitudinais de Shaywitz e Shaywitz (2020), mostram que jovens com dificuldades de leitura têm metade da probabilidade de ir para a faculdade, em comparação com os seus pares normo-leitores, e apresentam uma taxa de desemprego significativamente superior (Shaywitz & Shaywitz, 2020). A investigação pode inverter estes números, procurando alterar as práticas precocemente e, dessa forma, ajudando a evitar estas consequências na vida escolar da criança, que podem ser irreparáveis.

Este Programa ajuda a dar respostas às possíveis e futuras dificuldades de leitura das crianças, com a proposta de alteração de práticas na Educação pré-escolar. Alves de Moura e colaboradores (2019) referem que os sistemas de ensino devem dar respostas às necessidades educacionais dos alunos muito precocemente, mesmo que tenha de se reorganizar as políticas de educação, seguindo novos paradigmas, encontrando novas ferramentas e usando-as a favor do ensino.

Tendo em consideração este aparente efeito do Programa de estimulação da consciência fonológica no desenvolvimento da leitura, deveria ser feito um

maior investimento na Educação Pré-escolar, de forma a garantir o sucesso das crianças numa competência determinante para um percurso escolar de sucesso. Esse investimento passaria por disponibilizar aos educadores linhas curriculares bem definidas para práticas didático-pedagógicas bem estruturadas, nesta dimensão da consciência fonológica.

Para tal, a clareza das orientações aos profissionais no campo da consciência fonológica na Educação Pré-escolar tem que ser uma realidade. Nas OCEPE (2016), o domínio da consciência linguística contempla a consciência, a consciência da palavra, e a consciência sintática. Questiona-se a separação entre consciência fonológica e consciência da palavra, uma vez que não surge de forma concordante com a literatura, como verificado no capítulo três; há autores que contemplam as quatro dimensões, e outros que contemplam apenas três tipos. Parece haver uma falta de clareza em relação aos conceitos e dimensões, e sendo a consciência fonológica considerada um preditor tão robusto da aprendizagem da leitura, este deveria estar claro, estruturado e mais desenvolvido. Nas OCEPE há referência a esta relação com a aprendizagem da leitura, mencionando que pode ser recíproca e interativa (OCEPE, 2016). A fragilidade neste documento é ainda maior quando, por um lado, sustenta a importância da sequencialidade, referindo que estas competências devem ser desenvolvidas em unidades de forma gradual (sílabas, unidades intrassilábicas e fonemas), mas, por outro, parece desencorajar o educador de investir nas outras dimensões, para além da silábica. As OCEPE mencionam que as crianças em idade pré-escolar conseguem identificar e manipular as sílabas com alguma facilidade, mas a identificação, análise ou manipulação de fonemas são mais difíceis e tardios, atingindo maior desenvolvimento em idade escolar. Esta investigação e os estudos de muitos autores nacionais e internacionais contrariam, de certa forma, esta premissa, ao mostrar que o desenvolvimento desta competência pode e deve acontecer antes do ensino formal da leitura. Se se pensar na forma como a consciência fonológica está estruturada neste documento, podem apontar-se algumas limitações. A forma como o conceito e as dimensões estão delimitados, a apresentação pouco estruturada das aprendizagens a promover, a falta de fundamentação científica, e a ausência de referências a recursos disponíveis, são alguns exemplos. Uma forma de ultrapassar estas limitações passaria pela adoção de um Programa de

consciência fonológica, pelo que não seria necessário fazer-se a alteração das OCEPE. Este documento deveria incorporar os planos de aula detalhados, uma vez que parece ser o que mais impacto tem quando se verifica o impacto da estimulação em consciência fonológica na aprendizagem da leitura, conclusões de um estudo longitudinal (Ciesielski & Creaghead, 2020).

O ensino explícito da consciência fonológica é um dos fatores da aprendizagem da leitura que tem sido, consistentemente, considerado importante (Fälth, Gustafson, & Svensson, 2017; Kaminski & Powell-Smith, 2017), visível pela quantidade de estudos que nos últimos anos têm sido realizados, mas continua a não estar garantido que as crianças recebam a educação de que precisam.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: thinking and learning about print*. MIT Press.

Adams, M., Foorman, B., Lundberg, I., Beeler, T. (1998). *Consciência Fonológica em crianças pequenas*. Artmed.

Adlof S. M. (2019). Prologue to the Forum: Vocabulary Across the School Grades. *Language, speech, and hearing services in schools*, 50(4), 461–465. [https://doi.org/10.1044/2019\\_LSHSS-19-00007](https://doi.org/10.1044/2019_LSHSS-19-00007)

Adlof S. M. (2020). Promoting Reading Achievement in Children With Developmental Language Disorders: What Can We Learn From Research on Specific Language Impairment and Dyslexia?. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 63(10), 3277–3292. [https://doi.org/10.1044/2020\\_JSLHR-20-00118](https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00118)

Adlof, S. M., & Perfetti, C. A. (2013). Individual differences in word learning and reading ability. In A. Stone, B. Ehren, E. Silliman, & G. Wallach (Eds.), *Handbook of language and literacy development and disorders* (2nd ed., pp. 246–264). Guilford.

Adlof, S. M., Baron, L. S., Scoggins, J., Kapelner, A., McKeown, M. G., Perfetti, C. A., Petscher, Y. (2019). Accelerating adolescent vocabulary growth: Development of an individualized, web-based, vocabulary instruction program. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 50, 579–595. [https://doi.org/10.1044/2019\\_lshss-voia-18-0143](https://doi.org/10.1044/2019_lshss-voia-18-0143)

Afonso, C. (2008). Complexidade prosódica e segmentação de palavras em crianças entre os 4 e os 6 anos de idade. Dissertação de Mestrado em Terapia da Fala. Instituto de Ciência da Saúde da Universidade Católica Portuguesa/ Escola Superior de Saúde do Alcoitão. <http://hdl.handle.net/10400.14/9874>

Ahmed, Y., Francis, D. J., York, M., Fletcher, J. M., Barnes, M., & Kulesz, P. (2016). Validation of the direct and inferential mediation (DIME) model of reading

comprehension in grades 7 through 12. *Contemporary Educational Psychology*, 44–45, 68–82. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.02.002>

Alegria, J., & Morais, J. (1989). Analyse Segmentale et acquisition de la lecture. In L. Rieben & C. Perfetti (Eds.), *L'apprenti lecteur. Recherches empiriques et implications pédagogiques* (pp. 173-196). Neuchâtel-Paris: Delachaux et Niestlé.

Alegria, J., Pignot, E. & Morais, J. Phonetic analysis of speech and memory codes in beginning readers. *Memory & Cognition* 10, 451–456 (1982). <https://doi.org/10.3758/BF03197647>

Allor, J. H., & Chard, D. J. (2011). A Comprehensive Approach to Improving Reading Fluency for Students with Disabilities. *Focus on Exceptional Children*, 43 (5). <https://doi.org/10.17161/foec.v43i5.6909>

Alloway, T. P., Gathercole, S. E., & Pickering, S. J. (2004). *The automated working memory assessment*. Test battery available from authors.

Almeida, A., Delicado, A., & Alves, N. (2008). *Crianças e internet: usos e representações, a família e a escola*. Relatório de inquérito. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Alves, D. (2012). Efeito das propriedades segmentais em tarefas de consciência segmental, de leitura e de escrita. Tese de Doutoramento em Linguística, especialidade Psicolinguística. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/8629/1/ulsd65667\\_td\\_Dina\\_Alves.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/8629/1/ulsd65667_td_Dina_Alves.pdf)

Alves, D. C. e Lacão, M. (2010). Aspectos de validação e fidelidade associados à avaliação da consciência intrassilábica. In Freitas, M. J., Gonçalves, A., Duarte, I. (coord.). *Avaliação da Consciência Linguística – Aspectos fonológicos e sintáticos do Português* (pp 95-118). Edições Colibri.

Alves, D. C., Faria, I. H. e Freitas, M. J. (2010). O efeito das propriedades fonológicas do segmento em tarefas de consciência segmental. In Freitas, M. J., Gonçalves, A., Duarte, I. (coord.). *Avaliação da Consciência Linguística – Aspectos fonológicos e sintáticos do Português* (pp. 19-43). Edições Colibri.

Anthony, J. L., & Francis, D. J. (2005). Development of Phonological Awareness. *Current Directions in Psychological Science*, 14(5), 255–259. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00376.x>

Anthony, J. L., & Lonigan, C. J. (2004). The Nature of Phonological Awareness: Converging Evidence From Four Studies of Preschool and Early Grade School Children. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 43–55. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.43>

Anthony, J. L., Lonigan, C. J., Burgess, S. R., Driscoll, K., Phillips, B. M., & Cantor, B. G. (2002). Structure of preschool phonological sensitivity: overlapping sensitivity to rhyme, words, syllables, and phonemes. *Journal of experimental child psychology*, 82(1), 65–92. <https://doi.org/10.1006/jecp.2002.2677>

Anthony, J. L., Williams, J. M., Durán, L. K., Gillam, S. L., Liang, L., Aghara, R., Swank, P. R., Assel, M. A., & Landry, S. H. (2011). Spanish phonological awareness: Dimensionality and sequence of development during the preschool and kindergarten years. *Journal of Educational Psychology*, 103(4), 857–876. <https://doi.org/10.1037/a0025024>

Antunes, C. (2013). Caracterização do nível de consciência fonológica em crianças de idade pré-escolar. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Perturbações da Liguagem na Criança. Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Setúbal.

APA (2002). *DSM-IV-TR Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (4.ª edição, texto revisto)*. Climepsi.

APA (2013). *Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais (5.ªed.)*. Climepsi Editores.

Aro, M., & Wimmer, H. (2003). Learning to read: English in comparison to six more regular orthographies. *Applied Psycholinguistics*, 24(4), 621–635. <https://doi.org/10.1017/S0142716403000316>

Auvergne, M. et al. (2011). Dire Ecrire Lire, au cycle I de l'école romande. Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse Romande et du Tessin.

Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)

Baddeley, A. D., Banse, R., Huang, Y.-M., & Page, M. (2012). Working memory and emotion: Detecting the hedonic detector. *Journal of Cognitive Psychology*, 24(1), 6-16. <https://doi.org/10.1080/20445911.2011.613820>

Barriguita, S. (2008). Consciência intrassilábica dos segmentos [r], [l] e [f] em crianças em idade escolar e pré-escolar. Monografia do Curso de Licenciatura Bietápica em Terapia da Fala. Escola Superior de Saúde Egas Moniz.

Barros, A., & Souza Leffeld, N. (1986). *Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica*: McGraw-Hill.

Bateman, B. (1965). An educational view of a diagnostic approach to learning disorders. In J. Hellmuth (Ed.), *Learning disorders* (Vol. 1, pp. 219-239). Special Child Publication

Bennett A. Shaywitz & Sally E. Shaywitz (2020) The American experience: towards a 21st century definition of dyslexia, *Oxford Review of Education*, 46:4, 454-471. <https://doi.org/10.1080/03054985.2020.1793545>

Biemiller, A. (2006). Vocabulary development and instruction: A prerequisite for school learning. In D. K. Dickinson, & S. B. Newman (Eds.). *Handbook of early literacy research* (pp. 41–51). Guilford Press.

Bishop D. V. (2014). Ten questions about terminology for children with unexplained language problems. *International journal of language & communication disorders*, 49(4), 381–415. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12101>

Blevins, J. (1995). The syllable in Phonological Theory. In Goldsmith, J. (eds.). *The handbook of phonological theory* (pp.206-244). Blackwell Publishers.

Boets, B., de Smedt, B., Cleuren, L., Vandewalle, E., Wouters, J., & Ghesquière, P. (2010). Towards a further characterization of phonological and literacy problems in Dutch-speaking children with dyslexia. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(1), 5-31.  
<https://doi.org/10.1348/026151010x485223>

Bowers, J. S. (2020). Reconsidering the evidence that systematic phonics is more effective than alternative methods of reading instruction. *Educational Psychology Review*, 32(3), 681–705. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09515-y>

Bradley, D. H. (2004). Legend has it: What legends bring to classroom learning. In T. A. Young (Ed.), *Happily ever after: Sharing folk literature with elementary and middle school students* (pp. 82- 109). International Reading Association.  
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7076/2/tese%2520doutoramento.pdf>

Bradley, L. L., & Bryant, P. E. (1983). Categorizing sounds and learning to read—a causal connection. *Nature*, 301, 419–421. <https://doi.org/10.1038/301419a0>

Bratsch-Hines, M., Vernon-Feagans, L., Pedonti, S., Varghese, C. (2019). Differential Effects of the Targeted Reading Intervention for Students With Low Phonological Awareness and/or Vocabulary. *Learning Disability Quarterly* 2020, Vol. 43(4) 214–226

Broom YM, Doctor EA. Developmental phonological dyslexia: a case study of the efficacy of a remediation program. *Cognitive Neuropsychol.* 1995;12(7):725-66.  
<https://doi.org/10.1080/02643299508251400>

Brown Waesche J., Schatschneider C., Maner JK, Ahmed Y, Wagner RK.( 2011). *Examining agreement and longitudinal stability among traditional and RTI-based definitions of reading disability using the affected-status agreement statistic.* Journal of Learning Disabilities. 44(3):296–307.

Byrne, B. e Fielding-Barnsley, R. (1991). Evaluation of a program to teach phonemic awareness to young children. *Journal of Educational Psychology*, 83(4) 451-455. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.83.4.451>

Cadime, I., Fernandes, I., Brandão, S., Nóvoa, P., Rodrigues, A., & Ferreira, A. (2009). A aquisição da leitura e da escrita: variáveis preditoras no nível pré-escolar. Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia (pp. 4001-4015). Universidade do Minho.

Cain, K., & Oakhill, J. (Eds.). (2007). *Challenges in language and literacy. Children's comprehension problems in oral and written language: A cognitive perspective*. Guilford Press.

Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's Reading Comprehension Ability: Concurrent Prediction by Working Memory, Verbal Ability, and Component Skills. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 31–42. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.31>

Caravolas, M., & Bruck, M. (1993). The effect of oral and written language input on children's phonological awareness: A cross-linguistic study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 55(1), 1–30. <https://doi.org/10.1006/jecp.1993.1001>

Caravolas, M., Lervåg, A., Defior, S., Seidlová Málková, G., & Hulme, C. (2013). Different patterns, but equivalent predictors, of growth in reading in consistent and inconsistent orthographies. *Psychological Science*, 24(8), 1398-1407. <https://doi.org/10.1177/0956797612473122>

Carroll, J. M., Snowling, M. J., Stevenson, J., & Hulme, C. (2003). The development of phonological awareness in preschool children. *Developmental Psychology*, 39(5), 913–923. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.39.5.913>

Carvalho, A. (2011). *Aprendizagem da Leitura. Processos Cognitivos, Avaliação e Intervenção*. Psicosoma Editora.

Carvalho, A. (2012). *Avaliação de um programa para a estimulação da consciência fonológica em contexto escolar*. Dissertação de Mestrado em

Didática da Língua Portuguesa. Escola Superior de Educação de Lisboa.  
<http://hdl.handle.net/10400.21/1375>

Carvalho, A. C., & Tomé, C. (2014). O desafio de formar leitores competentes. In F. Viana, I. S. Ribeiro & A. Baptista (Eds.), *Ler para ser. Os caminhos antes, durante e depois de aprender a ler* (pp. 237-276). Almedina.

Carvalho, A. O. e Pereira, M. A. (2008). Teste de avaliação da fluência e precisão da leitura «O Rei». In *Actas do 7.º Encontro Nacional (5.º Internacional) de Investigação em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração*, pp. 155-169. Universidade do Minho.

Carvalho, A., Pereira, M., Festas, I., (2018). Aprendizagem da leitura: Etapas de desenvolvimento, papel do código ortográfico e Dislexia. *Dislexia, Teoria, intervenção e avaliação*. Factor.

Cary, L. (1990). Será a consciência fonológica um todo homogéneo? A evidência dos iletrados. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 20, 57-76.

Casas, A.M. (1988). *Dificultades en el aprendizaje de la lectura, escrita y cálculo*. Promolibro.

Castelo, A. (2012). *Competência metafonológica e sistema não consonântico no português europeu: descrição, implicações e aplicações para o ensino português como língua materna*. Tese de Doutoramento em Linguística, especialidade Linguística Educacional. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Castles, A. e Coltheart, M. (2004). Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition*, 91, 77-111.

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>

Castles, A., Wilson, K. e Coltheart, M. (2011). Early orthographic influences on phonemic awareness tasks: evidence from preschool training study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 203-210.

Catts H.W., Adlof, S., Weismer, S.,E.(2006). Language deficits in poor comprehenders: A case for the simple view of reading. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49, 278–293. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/023\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/023))

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>

Chang, M. (2005). Changing models across cultures: Associations of phonological awareness and morphological structure awareness with vocabulary and word recognition in second graders from Beijing, Hong Kong, Korea, and the United States. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92,140-160.

Cho, E., Compton, D. L., Gilbert, J. K., Steacy, L. M., Collins, A. A., & Lindström, E. R. (2017). Development of First-Graders' Word Reading Skills: For Whom Can Dynamic Assessment Tell Us More?. *Journal of learning disabilities*, 50(1), 95–112. <https://doi.org/10.1177%2F0022219415599343>

Chung, S. C., Chen, X., & Deacon, S. H. (2018). The relation between orthographic processing and spelling in grade 1 French immersion children. *Journal of Research in Reading*, 41(2), 290–311. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12104>

Cielo, C. A. (2001). *Habilidades em consciência fonológica em crianças de 4 a 8 anos de idade*. Curso de pós-graduação em Letras apresentada à Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Ciesielski, E., & Creaghead, N. (2020). The Effectiveness of Professional Development on the Phonological Awareness Outcomes of Preschool Children: A Systematic Review. *Literacy Research and Instruction*. 59. 1-27. <https://doi.org/10.1080/19388071.2019.1710785>

Citoler, S. D. (1996). *Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo – Lectura, Escritura, Matemáticas*. Ediciones Aljibe.

Coelho, D. (2016). Dificuldades de aprendizagem específicas - Dislexia, Disgrafia, Disortografia e Discalculia. [Em linha]. Disponível em: <http://www.ciecuminho.org/documentos/ebooks/2307/pdfs/8%20Inf%C3%A2ncia%20e%20Inclus%C3%A3o/Dislexia.pdf> [Consultado em 06/07/2016].

Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. In G. Underwood (Ed.), *Strategies of information processing* (pp. 151-216). Academic Press.

Coltheart, M. (2005). *Modeling Reading: The Dual-Route Approach*. In M. J. Snowling & C. Hulme (Eds.), *Blackwell handbooks of developmental psychology. The science of reading: A handbook* (p. 6–23). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470757642.ch1>

Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P., & Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, 100(4), 589–608. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.4.589>

Compton, D. L. (2000). Modeling the growth of decoding skills in first-grade children. *Scientific Studies of Reading*, 4(3), 219–259. [https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0403\\_3](https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0403_3)

Correia, L. (2004) Problematização das dificuldades de aprendizagem nas necessidades educativas especiais. *Análise Psicológica*, 22(2), 369-376. <https://doi.org/10.14417/ap.197>

Correia, L. M. (2008). Dificuldades de aprendizagem específicas: Contributos para uma definição portuguesa. Porto Editora.

Coutinho, S., Vale, A. e Bertelli, R. (2003). Efeitos de transferência de um programa de desenvolvimento de consciência fonémica no jardim-de-infância. In Viana, F. L.; Martins, M. e Coquet, E. (2003). *Leitura, Literatura Infantil e Ilustração. Investigação e Prática Docente*. Centro de Estudos da Criança da Universidade do Minho.

Critchley, M. (1970). *The dyslexic child*. Heinemann.

Cruz, V. (2007). Uma abordagem Cognitiva da Leitura, Lidel

Cruz, V. (2009). *Dificuldades de Aprendizagem Específicas*, Lidel.

Daane, M.C., Campbell, J.R., Grigg, W.S., Goodman, M.J., & Oranje, A. (2005). Fourth-grade students reading aloud: NAEP 2002 special study of oral reading. The nation's report card (NCES 2006469). Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences. <https://nces.ed.gov/nationsreportcard/pdf/studies/2006469.pdf>

DeFries, J. C., Gillis, J. J., & Wadsworth, S. J. (1993). Genes and genders: A twin study of reading disability. In A. M. Galaburda (Ed.), *Dyslexia and Development: Neurobiologic aspects of extra-ordinary brains* (Vol. 187-204). Harvard University Press.

Déjèrine, J. (1982). Contribution à l'étude anatomopathologie et Clinique des diferentes variétés verbale. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances et Mémoires de la Société de Biologie*, 4, 61-90.

Denton, C.,A., Cirino, P.,T., Barth, A.,E., Romain, M., Vaughn, S., Wexler, J., Fletcher, J.,M. (2011). An experimental study of scheduling and duration of “tier 2” first grade reading intervention. *Journal on Research on Educational Effectiveness*. 4, 208–230.

Di Filippo, G., Brizzolara, D., Chilosi, A., De Luca, M., Judica, A., Pecini, C., Spinelli, D., & Zoccolotti, P. (2005). Rapid Naming, Not Cancellation Speed or Articulation Rate, Predicts Reading in an Orthographically Regular Language (Italian). *Child Neuropsychology*, 11(4), 349–361. <https://doi.org/10.1080/09297040490916947>

Domingos, M. S. (2010). Avaliação de um programa de treino da consciência fonológica em idade pré-escolar. Dissertação de Mestrado em Temas de Psicologia. Área de especialização: Intervenção Psicológica, Educação e Desenvolvimento Humano. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.

Duff, Dawna. (2019). Has Vocabulary Intervention Had an Effect? A Valid, Reliable, and (Fairly) Quick Outcome Measure for Semantic Knowledge.

Language, Speech, and Hearing Services in Schools. 50. 506-517. [https://doi.org/10.1044/2019\\_LSHSS-VOIA-18-0134](https://doi.org/10.1044/2019_LSHSS-VOIA-18-0134)

Duff, Dawna. (2018). The Effect of Vocabulary Intervention on Text Comprehension: Who Benefits?. Language, Speech, and Hearing Services in Schools. 50. 562-578. [https://doi.org/10.1044/2019\\_LSHSS-VOIA-18-0001](https://doi.org/10.1044/2019_LSHSS-VOIA-18-0001)

Duff, F. J., & Hulme, C. (2012). The role of children's phonological and semantic knowledge in *learning to read words*. *Scientific Studies of Reading*, 16(6), 504–525. <https://doi.org/10.1080/10888438.2011.598199>

Eason, S. H., Sabatini, J., Goldberg, L., Bruce, K., & Cutting, L. E. (2013). Examining the relationship between word reading efficiency and oral reading rate in predicting comprehension among different types of readers. *Scientific Studies of Reading*, 17(3), 199–223. <https://doi.org/10.1080/10888438.2011.652722>

Ehri, L. C. (2006). Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Scientific Studies of Reading*, 9(2), 167-188. [https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0902\\_4](https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0902_4)

Ehri, L. C., & Snowling, M. J. (2006). Developmental variation in word recognition. In C. A. Stone, E. R. Silliman, B. J. Ehren & K. Apel (Eds.), *Handbook of language and literacy* (pp. 433-460). Guilford Press. <https://doi.org/10.1177%2F1525740108328410>

Ehri, L. C., & Wilce, L. S. (1983). Development of word identification speed in skilled and less skilled beginning readers. *Journal of Educational Psychology*, 75(1), 3–18. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.75.1.3>

Ehri, L., Nunes, S., Willows, D., Schuster, B., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36(3), 250–287. <https://doi.org/10.1598/RRQ.36.3.2>.

Ehri, L.C. (1992). Reconceptualising the development of sight word reading and its relationship to recoding. In P.Gough, L.C.Ehri & R.Treiman (Eds.), *Reading Acquisition*. Erlbaum. Google Scholar

Ehri, L.C. (1997). Learning to read and learning to spell are one and the same, almost. In C.A.Perfetti, L.Rieben, & M.Fayol (Eds.), *Learning to Spell: Research, Theory and Practice across Languages*. Erlbaum.

Eklund, K. M., Torppa, M., & Lyytinen, H. (2013). Predicting reading disability: early cognitive risk and protective factors. *Dyslexia (Chichester, England)*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1002/dys.1447>

Ellery, V. (2009). Phonemic awareness. In V. Ellery (Ed.), *Creating reading strategic readers: Techniques for Developing competency in phonemic awareness, phonics, fluency, vocabulary, and comprehension* (pp. 31–94). Newark: International Reading Association.

Elliott, J. G., & Grigorenko, E. L. (2014). *Cambridge studies in cognitive and perceptual development. The dyslexia debate*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139017824>

Ellis, A., & Young, A. (1996). *Human cognitive neuropsychology: a textbook with readings*. Psychology Press.

Esteves, S. (2013). *Fluência na Leitura – Da Avaliação à Intervenção Guia Pedagógico*, Lidel

Fälth, L., Gustafson, S., & Svensson, I. (2017). Phonological awareness training with articulation promotes early reading development. *Education*, 137(3), 261–276.

Ferraz Alves, A. F. (2010). *Intervenção nas competências de consciência fonológica num grupo de crianças em risco: O programa “Era uma vez... o mundo dos sons!”* Dissertação de Mestrado. Mestrado integrado em psicologia. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.

Figueira, A. P. C., & Botelho, A. R. (2017). Consciência fonológica e desempenho geral na leitura. Que relação? Estudo com alunos dos 2º e 3º anos de escolaridade”. *Praxis Educativa*, 12(1), 48-63

Figueira, A. P. C., & Silva, M. (2017). Eliminação de fonemas e compreensão leitora. Estudo no 4º ano. *Revista Psicologia Teoria e Pesquisa*, 33(1), 1-9.

Fletcher J. M. (2009). Dyslexia: The evolution of a scientific concept. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, 15(4), 501–508. <https://doi.org/10.1017/S1355617709090900>

Florit, E., & Cain, K. (2011). The simple view of reading: Is it valid for different types of alphabetic orthographies? *Educational Psychology Review*, 23(4), 553–576. <https://doi.org/10.1007/s10648-011-9175-6>

Foorman, B. R., Petscher, Y., & Herrera, S. (2018). Unique and common effects of decoding and language factors in predicting reading comprehension in grades 1–10. *Learning and Individual Differences*, 63, 12–23. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.02.011>

Freitas, M.J., Alves, D., Costa, T. (2007). O conhecimento da língua: desenvolver a consciência fonológica. Ministério da Educação /Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

Frith, U. (1985) Beneath the surface of developmental dyslexia. In K.E.Patterson, J.C.Marshall & M.Coltheart (Eds.), *Surface Dyslexia: Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading*. Erlbaum.

Fuchs, L. S., Fuchs, D., Hosp, M. K., & Jenkins, J. R. (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)

Furnes, B., & Samuelsson, S. (2010). Predicting reading and spelling difficulties in transparent and opaque orthographies: a comparison between Scandinavian and US/Australian children. *Dyslexia (Chichester, England)*, 16(2), 119–142. <https://doi.org/10.1002/dys.401>

Furnes, B., & Samuelsson, S. (2011). Phonological Awareness and Rapid Automated Naming Predicting Early Development in Reading and Spelling:

Results from a Cross-Linguistic Longitudinal Study. *Learning and individual differences*, 21(1), 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.10.005>

Galaburda, A. M., Sherman, G. F., Rosen, G. D., Aboitiz, F., & Geschwind, N. (1985). Developmental dyslexia: Four consecutive patients with cortical anomalies. *Annals of Neurology*, 18(2), 222-233.

Gallagher, Tiffany L. (2020). Sparking Reading Engagement Through Tablets: An Early Intervention Reading Program and Parent Workshop for Tablets at Home. *Reading Horizons*, 59.

García, E., Jiménez, J.E., González, D., Jiménez-Suárez, E. (2015). Problemas de comprensión en el alumnado de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, un estudio de prevalencia en español *European Journal of investigation in health, psychology and education*, 3(2), 113-123. <https://doi.org/10.30552/ejihpe.v3i2.43>

Gellert, A. S., & Elbro, C. (2017). Does a Dynamic Test of Phonological Awareness Predict Early Reading Difficulties?: A Longitudinal Study From Kindergarten Through Grade 1. *Journal of Learning Disabilities*, 50(3), 227–237. <https://doi.org/10.1177/0022219415609185>

Georgiou, G. K., Aro, M., Liao, C. H., & Parrila, R. (2016). Modeling the relationship between rapid automatized naming and literacy skills across languages varying in orthographic consistency. *Journal of experimental child psychology*, 143, 48–64. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.10.017>

Georgiou, G. K., Torppa, M., Manolitsis, G., Lyytinen, H., & Parrila, R. (2012). Longitudinal predictors of reading and spelling across languages varying in orthographic consistency. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 25(2), 321–346. <https://doi.org/10.1007/s11145-010-9271-x>

Geyer, J. J. (1970). Models of perceptual processes in reading. In H. Singer & R. B. Rudell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 47-94). International Reading Association.

Giasson, J. et Vandecasteele, G. (2012). *La lecture, apprentissage et difficultés. De Boeck.*

Gillon, G. (2004). *Phonological awareness: From research to practice.* Guilford Press.

Gombert, J. É. (1990). *Le développement métalinguistique.* PUF.

Gomes, I., & Castro, S. L. (2003). Porlex, a lexical database in European Portuguese. *Psychologica*, 32, 91-108.

Good, R. H. III, Simmons, D. C., & Kame'enui, E. J. (2001). The importance and decision-making utility of a continuum of fluency-based indicators of foundational reading skills for third-grade high-stakes outcomes. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 257–288. [https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0503\\_4](https://doi.org/10.1207/S1532799XSSR0503_4)

Goswami, U. (2002). In the beginning was the rhyme? A reflection on Hulme, Hatcher, Nation, Brown, Adams, and Stuart (2002). *Journal of Experimental Child Psychology*, 82(1), 47-57. <https://doi.org/10.1006/jecp.2002.2673>

Goswami, U., Bryant, P. (1991). *Phonological skills and learning to read.* Lawrence Erlbaum Associates.

Hallahan, D. P., & Mercer, C. D. (2001). Learning Disabilities: Historical Perspectives. In R. Bradley, L. Danielson & D. P. Hallahan (Eds.), *Identification of learning disabilities: Research to practice* (pp. 1-67). Erlbaum

Hamilton, S. T., Freed, E. M., & Long, D. L. (2013). Modeling reader and text interactions during narrative comprehension: A test of the Lexical Quality Hypothesis. *Discourse Processes*, 50(2), 139–163. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2012.742001>

Hamilton, S.T., Freed, E.M., & Long, D.L. (2016). Word-Decoding Skill Interacts With Working Memory Capacity to Influence Inference Generation During Reading. *Reading Research Quarterly*, 51(4) pp. 391–402 . <https://doi.org/10.1002/rrq.148>

Hammill, D. D. (1990). On defining learning disabilities: An emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities*, 23(2), 74-84. <https://doi.org/10.1177/002221949002300201>

Hammill, D. D. (2004). What We Know About Correlates of Reading. *Exceptional Children*, 70(4), 453-468.

Handler, S. M., Fierson, W. M., Section on Ophthalmology, Council on Children with Disabilities, American Academy of Ophthalmology, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus, & American Association of Certified Orthoptists (2011). Learning disabilities, dyslexia, and vision. *Pediatrics*, 127(3), e818–e856. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3670>

Hayward, Denyse & Annable, Caitlin & Fung, Jennifer & Williamson, Robert & Lovell, Meridith & Phillips, Linda. (2017). Beyond the Total Score: A Preliminary Investigation into the Types of Phonological Awareness Errors Made by First Graders. *Early Childhood Education Journal*. <http://dx.doi.org/10.1007/s10643-016-0829-3>

Hinshelwood J. (1895). A Case of Syphilitic Chancre of the Eyelid. *Glasgow medical journal*, 43(3), 200–203.

Hinshelwood, J. (1917). Congenital word-blindness. H. K. Lewis & Co. Ltd.

Hjetland, H., Lervåg, A., Lyster, S. A. H., Hagtvet, B., Hulme, C., & Melby-Lervåg, M. (2018). Pathways to reading comprehension: A longitudinal study from 4 to 9 years of age. *Journal of Educational Psychology*. Advanced. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000321>

Høien-Tengesdal, I., & Tønnessen, F.-E. (2011). The relationship between phonological skills and word decoding. *Scandinavian Journal of Psychology*, 52(1), 93–103. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2010.00856.x>

Hudson, R., Lane, H., & Pullen, P. (2005). Reading fluency assessment and instruction: What, why, and how?. International Reading Association, 702-714. <https://doi.org/10.1598/RT.58.8.1>

Hulme, C., Hatcher, P. J., Nation, K., Brown, A., Adams, J., & Stuart, G. (2002). Phoneme awareness is a better predictor of early reading skill than onset-rime awareness. *Journal of experimental child psychology*, 82(1), 2–28. <https://doi.org/10.1006/jecp.2002.2670>

Hulme, C., Nash, H. M., Gooch, D., Lervåg, A., & Snowling, M. J. (2015). The foundations of literacy development in children at familial risk of dyslexia. *Psychological Science*, 26(12), 1877–1886. <https://doi.org/10.1177/0956797615603702>

Humphreys, G. W., Evett, L. J., Quinlan, P. T., & Besner, D. (1987). Orthographic priming: qualitative differences between priming from identified and unidentified primes. In M. Coltheart (Ed.), *Attention 283 and performance XII: The psychology of reading* (pp. 105-126). Lawrence Erlbaum Associates.

Jesus, M. (2008). *Identificação de sílaba inicial em crianças de idade escolar e pré-escolar*. Monografia em Terapia da Fala apresentada à Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal

Jiménez González, J. E., & Hernández Valle, I. (2000). Word Identification and Reading Disorders in the Spanish Language. *Journal of Learning Disabilities*, 33(1), 44-60. <https://doi.org/10.1177/002221940003300108>

Jiménez, J. E. (2014). *Dislexia en español*. Ediciones Pirámide

Jiménez, J. E., Rodríguez, C., & Ramírez, G. (2009). Spanish developmental dyslexia: Prevalence, cognitive profile, and home literacy experiences. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103(2), 167-185. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.02.004>

Kaminski, R. A., & Powell-Smith, K. A. (2017). Early literacy intervention for preschoolers who need tier 3 support. *Topics in Early Childhood Special Education*, 36(4), 205–217. <https://doi.org/10.1177/0271121416642454>

Karageorgos, P., Richter, T., Haffmans M., Schindler J., Naumann J. (2020) The role of word-recognition accuracy in the development of word-recognition speed

and reading comprehension in primary school: A longitudinal examination. *Cognitive Development* 56. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2020.100949>

Kardaleska, L., Ristovska, A., (2018) Revisiting the view of phonological and phonemic awareness as early predictors in reading difficulties. *Visione. UDC: 159.946. 3. 072. 43: 373. 2. 011. 3 – 052.* <http://hdl.handle.net/20.500.12188/1093>

Katz, L., & Frost, R. (1992). The reading process is different for different orthographies: The orthographic depth hypothesis. In R. Frost & L. Katz (Eds.), *Orthography, phonology, morphology, and meaning* (pp. 45-66). Elsevier.

Kavale, K. A., & Reese, J. H. (1992). *The character of learning disabilities: An Iowa profile. Learning Disability Quarterly, 15(2), 74.*

Kim, Y. G (2020). Hierarchical and Dynamic Relations of Language and Cognitive Skills to Reading Comprehension: Testing the Direct and Indirect Effects Model of Reading (DIER). *Journal of Educational Psychology*. , Vol. 112, No. 4, 667–684. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000407>

Kim, Y.-S. G., Quinn, J. M., & Petscher, Y. (2020). Reading prosody unpacked: A longitudinal investigation of its dimensionality and relation with word reading and listening comprehension for children in primary grades. *Journal of Educational Psychology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/edu0000480>

Kintsch, W., & Rawson, K. A. (2005). *Comprehension*. In M. J. Snowling & C. Hulme (Eds.), *Blackwell handbooks of developmental psychology. The science of reading: A handbook* (p. 209–226). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470757642.ch12>

Kirby, J. R., Parrila, R. K., & Pfeiffer, S. L. (2004). Naming speed and phonological awareness as predictors of reading development. *Journal of Educational Psychology, 95(3), 453-464.* <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.3.453>

Kirk, S. A. (1962). *Educating exceptional children*. Houghton Mifflin.

Kjeldsen, A-C. (2000). Befrämjar metafonologisk träning i daghemmens förundervisning utvecklandet av läs- och skrivförmågan i skolan? En replikering av Bornholmsstudien. (Does pre-school training of metaphonological awareness promote reading and writing ability at school? A replication of the Bornholm study). *Licentiate thesis. Department of Education, Åbo Akademi University, Vasa*

Krafnick, A. J., Flowers, D. L., Luetje, M. M., Napoliello, E. M., & Eden, G. F. (2014). An investigation into the origin of anatomical differences in dyslexia. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 34(3), 901–908. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2092-13.2013>

Krenca, K., Segers, E., Chen, X. *et al.* Phonological specificity relates to phonological awareness and reading ability in English–French bilingual children. *Read Writ* 33, 267–291 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11145-019-09959-2>

Kusmaul, A. (1877). Word deafness and word blindness. In H. von Ziemssen & J. A. T. McCreery (Eds.), *Cyclopedia of the practice of medicine* (pp. 770-778). William Wood.

Lages, S. F. (2010). “Brincando com os sons das letras” – Avaliação de um programa de desenvolvimento de consciência fonológica em contexto pré-escolar. Dissertação de Mestrado. Mestrado integrado em psicologia. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.

Landerl K. (2013). Development of numerical processing in children with typical and dyscalculic arithmetic skills-a longitudinal study. *Frontiers in psychology*, 4, 459. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00459>

Landerl, K., & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 150-161. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.150>

Lervåg et al., (2019). Socioeconomic background, nonverbal IQ and school absence affects the development of vocabulary and reading comprehension in children living in severe poverty. *Developmental sciences*. <https://doi.org/10.1111/desc.12858>

Lervåg, A., Hulme, C., & Melby-Lervåg, M. (2018). Unpicking the developmental relationship between oral language skills and reading comprehension: It's simple, but complex. *Child Development*, 89(5), 1821–1838. <https://doi.org/10.1111/cdev.12861>

Levlin, M., e Mentzer, C., (2020). An evaluation of systematized phonics on reading proficiency in Swedish second grade poor readers: Effects on pseudoword and sight word reading skills. *Dyslexia Volume 26, Issue 4* p. 427-441. <https://doi.org/10.1002/dys.1669>

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(2), 201-212

Livingstone, M. S., Rosen, G. D., Drislane, F. W., & Galaburda, A. M. (1991). Physiological and anatomical evidence for a magnocellular defect in developmental dyslexia. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 88(18), 7943–7947. <https://doi.org/10.1073/pnas.88.18.7943>

Lopes, J., Spear-Swerling, L., Oliveira, C. R., Velasquez, M. G., Almeida, L. S., Araújo, L., Zibulsky, J., & Cheesman, E. (2014). Ensino da leitura no 1.º ciclo do ensino básico, Crenças, conhecimentos e formação dos professores. Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Lopes, M. (2010). Dificuldades de aprendizagem escolar na mestria do código escrito – teste de avaliação da compreensão. Instituto Piaget. Coleção Horizontes Pedagógicos.

Lundberg, I. (1987). Two dimensions of decontextualization in reading acquisition. *Papers from a conference on the subject learning to read and write*. Uppsala: RUUL 16

Lundberg, I. , Rydkvist, M. , & Strid, A. (2018). *Bornholmsmodellen: språklekar i förskoleklass* (3rd ed.). Stockholm: Natur & Kultur

Lundberg, I., Larsman, P. e Strid, A. (2012). Development of phonological awareness during the preschool year: the influence of gender and socio-economic status. *Reading and writing*, 25, 305-320. <https://doi.org/10.1007/s11145-010-9269-4>

Lyon, G. (2003). Reading Disabilities: Why Do Some Children Have Difficulty Learning to Read? What Can Be Done About It? *Perspectives*. 29 (2)

Lyon, G., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 1-14. <https://doi.org/10.1007/s11881-003-0001-9>

Mann, V., & Wimmer, H. (2002). Phoneme awareness and pathways into literacy: A comparison of German and American children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15(7-8), 653–682. <https://doi.org/10.1023/A:1020984704781>

Marie-Line Bosse, Daniel Zagar, (2017). La conscience phonémique en maternelle : Etat des connaissances et Proposition d'évolution des pratiques pédagogiques actuelles. ANAE - Approche Neuropsychologique des Apprentissages Chez L'enfant, NAE/PLEIOMEDIA. fahal-01623137f

Marsh, G., Friedman, M., Welch, V., & Desberg, P. (1980). The development of strategies in spelling. London Academic Press, Inc.

Martínez, N. and Goikoetxea, E. (2020). Predictors of Reading and Spelling Words Change as a Function of Syllabic Structure in Spanish. *Psicología Educativa*, 26(1), 37 - 48. <https://doi.org/10.5093/psed2019a20>

Martins, F., M. Vigário, S. Frola & F. Fernandes-Svartman. (2011). FreP\_B Frequency in Portuguese – Brazilian variety. Version 3.0 (IGAC, registo no 4148/2011). <http://www.fl.ul.pt/LaboratorioFonetica/frep/>.

Martins, M. e Niza, I. (1998). Psicologia da Aprendizagem da Linguagem Escrita. Universidade Aberta.

Mata, L. (2006). *Literacia Familiar – Ambiente familiar e descoberta da linguagem escrita*. Porto Editora.

Mata, L. (2008). *A descoberta da escrita. Textos de apoio para Educadores de infância*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Mather, N. (2007). Book Review: Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2007). *Learning Disabilities: From Identification to Intervention*. New York: Guilford. *Journal of Attention Disorders*, 11(3), 412–415. <https://doi.org/10.1177/1087054707305354>

Mather, N., White J., Youman, M. (2015). *Dyslexia Around the World: A Snapshot*.

Mcguinness, D. (2006). *O ensino da leitura. O que a ciência nos diz sobre como ensinar a ler*. Artmed.

Meira, Â., Cadime, I., Viana, F., (2019). The structure of phonological awareness in European Portuguese: A study of preschool children. *The Journal of Educational Research*, 112, NO. 3, 367–376. <https://doi.org/10.1080/00220671.2018.1530966>

Melby-Lervåg, M., Redick, T. S., & Hulme, C. (2016). Working memory training does not improve performance on measures of intelligence or other measures of “far transfer” evidence from a meta-analytic review. *Perspectives on Psychological Science*, 11, 512–534. <http://dx.doi.org/10.1177/1745691616635612>

Morais, A. (2012). *Sistema de escrita alfabética. Melhoramentos*.

Morais, J. (1997). *A arte de ler: psicologia cognitiva da leitura*. Cosmos.

Morais, J., Alegria, J., & Content, A. (1987). The relationships between segmental analysis and alphabetic literacy: An interactive view. *Cahiers de Psychologie Cognitive/Current Psychology of Cognition*, 7(5), 415–438.

Morais, J., Cary, L., Alegria, J., & Bertelson, P. (1979). Does Awareness of Speech as a Sequence of Phones Arise Spontaneously? *Cognition*, 7(4), 323-331.

Morgan, W. P. (1896). A case of congenital word blindness. *British Medical Journal*, 2(1871), 1378. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.1871.1378>

Moura, O., Moreno, J., Pereira, M., & Simões, M. R. (2015). Developmental dyslexia and phonological processing in European Portuguese orthography. *Dyslexia*, 21(1), 60–79. <https://doi.org/10.1002/dys.1489>

Moura, O., Moreno, J., Pereira, M., & Simões, M. R. (2018) Dislexia: Notas em torno da evolução do conceito. *Dislexia, Teoria, intervenção e avaliação*. Pactor.

Moura, O., Simões, M. R., & Pereira, M. (2014). WISC-III cognitive profiles in children with developmental dyslexia: specific cognitive disability and diagnostic utility. *Dyslexia (Chichester, England)*, 20(1), 19–37. <https://doi.org/10.1002/dys.1468>

Moura, O., Simões, M. R., & Pereira, M. (2015). Executive functioning in children with developmental dyslexia. *The Clinical neuropsychologist*, 28 Suppl 1, S20–S41. <https://doi.org/10.1080/13854046.2014.964326>

Moura, O., Simões, M. R., & Pereira, M. (2015). Working Memory in Portuguese Children With Developmental Dyslexia. *Applied neuropsychology. Child*, 4(4), 237–248. <https://doi.org/10.1080/21622965.2014.885389>

Mundy, I. R., & Hannant, P. (2020). Exploring the phonological profiles of children with reading difficulties: A multiple case study. *Dyslexia (Chichester, England)*, 26(4), 411–426. <https://doi.org/10.1002/dys.1667>

Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, Rimes, Vocabulary, and Grammatical Skills as Foundations of Early Reading Development: Evidence From a Longitudinal Study. *Developmental Psychology*, 40(5), 665–681. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.40.5.665>

Nathan, L., Stackhouse, J., Goulandris, N., & Snowling, M. J. (2004). The development of early literacy skills among children with speech difficulties: a test of the "critical age hypothesis". *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 47(2), 377–391. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/031\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/031))

National Reading Panel. (2000). Teaching children to read: An evidencebased assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction, reports of the subgroups. National Institute of Child Health and Human Development.

Nevo, E., & Breznitz, Z. (2011). Assessment of working memory components at 6 years of age as predictors of reading achievements a year later. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109(1), 73-90. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.09.010>

Niessen, M., Frith, U., Reitsma, P., & Öhngren, B. (2000). Learning disorders as a barrier to human development 1995-1999: Evaluation Report. Technical Committee, COST Social Sciences.

Niklas, F., & Schneider, W. (2012). Die Anfänge geschlechtsspezifischer Leistungsunterschiede in mathematischen und schriftsprachlichen Kompetenzen (The beginning of gender-based performance differences in mathematics and linguistic competencies). *Zeitschrift für Entwicklung spsychologie und Pädagogische Psychologie*, 44(3), 123–138

Oakhill, J., Cain, K., & Elbro, C. (2015). Understanding and teaching reading comprehension: A handbook. Routledge.

Orton, S. T. (1925). "Word-blindness" in school children. *Archives of Neurology & Psychiatry*, 14(5), 581-615. <https://doi.org/10.1001/archneurpsyc.1925.02200170002001>

Orton, S. T. (1937). Reading, writing, and speech problems in children. W. W. Norton & Company, Inc.

Oslund, E. L., Clemens, N. H., Simmons, D. C., & Simmons, L. E. (2018). The direct and indirect effects of word reading and vocabulary on adolescents' reading

comprehension: Comparing struggling and adequate comprehenders. *Reading and Writing*, 31(2), 355–379. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9788-3>

Papandropoulou, I., & Sinclair, H. (1974). What is a word? Experimental study of children's ideas on grammar. *Human Development*, 17(4), 241–258. <https://doi.org/10.1159/000271348>

Pardal, L., & Lopes, E. (2011). *Métodos e técnicas de investigação social*. Porto: Areal editores.

Patterson, K.E., Marshall, J.C. and Coltheart, M. (1985). *Surface Dyslexia Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Paulino, J.I. (2009). *Consciência fonológica: Implicações na aprendizagem da leitura*. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação, área de Especialização em Psicologia da Educação. Faculdade de Psicologia e Ciências da educação, Universidade de Coimbra. <http://hdl.handle.net/10316/11782>

Perfetti, C. A. (1994). Reading. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 923–930). Mcmillan.

Perfetti, C. A. (1999). Comprehending written language: A blueprint of the reader. In C. Brown & P. Hagoort (Eds.), *The neurocognition of language* (pp. 167–208). Oxford University Press.

Perfetti, C. A. (2010). Decoding, vocabulary, and comprehension: The golden triangle of reading skill. In M. G. McKeown & L. Kucan (Eds.), *Bringing reading*

Peter F. de Jong (2011) What Discrete and Serial Rapid Automated Naming Can Reveal About Reading, *Scientific Studies of Reading*, 15:4, 314-337. <https://doi.org/10.1080/10888438.2010.485624>

Petersen, D. B., & Gillam, R. B. (2015). Predicting Reading Ability for Bilingual Latino Children Using Dynamic Assessment. *Journal of Learning Disabilities*, 48(1), 3–21. <https://doi.org/10.1177/0022219413486930>

Petersen, D. B., Allen, M. M., & Spencer, T. D. (2016). Predicting Reading Difficulty in First Grade Using Dynamic Assessment of Decoding in Early Kindergarten: A Large-Scale Longitudinal Study. *Journal of learning disabilities, 49*(2), 200–215. <https://doi.org/10.1177/0022219414538518>

Petersen, D. B., Gragg, S. L., & Spencer, T. D. (2018). Predicting Reading Problems 6 Years Into the Future: Dynamic Assessment Reduces Bias and Increases Classification Accuracy. *Language, speech, and hearing services in schools, 49*(4), 875–888. [https://doi.org/10.1044/2018\\_LSHSS-DYSLC-18-0021](https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-DYSLC-18-0021)

Piaget, J. (1978). *A formação do símbolo na criança: Imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. Zahar.

Powell, D., & Atkinson, L. (2020, August 27). Unraveling the Links Between Rapid Automatized Naming (RAN), Phonological Awareness, and Reading. *Journal of Educational Psychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000625>

Pugh, K. R., Mencl, W. E., Jenner, A. R., Lee, J. R., Katz, L., Frost, S. J., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2001). Neuroimaging studies of reading development and reading disability. *Learning Disabilities Research & Practice, 16*(4), 240–249. <https://doi.org/10.1111/0938-8982.00024>

Quinn, J. M. (2018) Differential identification of females and males with reading difficulties: A meta-analysis. *Read Writ 31*, 1039–1061. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9827-8>

Ramus F, Alterelli I, Jednorog K, (2018). Neuroanatomy of developmental dyslexia: pitfalls and promise. *Neurosci Biobehav Rev; 84*:434–452.

Raschle, N. M., Zuk, J., & Gaab, N. (2012). Functional characteristics of developmental dyslexia in left-hemispheric posterior brain regions predate reading onset. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 109*(6), 2156–2161. <https://doi.org/10.1073/pnas.1107721109>

Richlan, F., (2020). The Functional Neuroanatomy of Letter-Speech Sound Integration and Its Relation to Brain Abnormalities in Developmental Dyslexia. *Front. Psychol.*, 05 February 2020

Rios, A. (2009). Competências Fonológicas na transição do Pré-escolar para o 1º Ciclo do Ensino Básico. Dissertação de Mestrado em Ciências da Fala e da Audição. Departamento de Eletrónica Telecomunicações e Informática. Departamento de Línguas e Culturas. Secção Autónoma de Ciências da Saúde. Universidade de Aveiro.

Rios, C. (2011). Programa de Promoção da Consciência Fonológica. Psicossoma.

Russell, P. (2018). *My Storee: Just because you can't spell doesn't mean you can't write!* Chatswood, Australia: EK Books.

Salinger, T. (2003). How do we assess young children's literacy learning? In S. Neuman & K. Roskos (Eds.), *Children achieving: Best practices in early literacy* (4ª ed., pp. 223-249). International Reading Association.

Sampieri, R., Collado, C., Lucio, M. (2013). *Metodologia de pesquisa*. 5 ed. Porto Alegre: Penso.

Santos, B., & Capellini, S. (2020). Programa de remediação com a nomeação rápida e leitura para escolares com dislexia: elaboração e significância clínica. *CoDAS*, 32(3), e20180127. Epub June 15, 2020. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202018127>

Santos, M. e Pinheiro, M. (2010). *Consciência Fonológica Estudo Piloto do Protótipo de um instrumento de Avaliação*. Trabalho de Projeto. Escola Superior de Saúde. Instituto Politécnico de Setúbal.

Saygin, Z. M., Norton, E. S., Osher, D. E., Beach, S. D., Cyr, A. B., Ozernov-Palchik, O., Yendiki, A., Fischl, B., Gaab, N., & Gabrieli, J. D. (2013). Tracking the roots of reading ability: white matter volume and integrity correlate with

phonological awareness in prereading and early-reading kindergarten children. *The Journal of neuroscience: the official journal of the Society for Neuroscience*, 33(33), 13251–13258. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4383-12.2013>

Schachter, R. E., Gerde, H. K., & Hatton-Bowers, H. (2019). Guidelines for selecting professional development for early childhood teachers. *Early Childhood Education Journal*, 47(4), 395–408. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00942-8>

Schmalz, X., Marinus, E., Coltheart, M., & Castles, A. (2015). Getting to the bottom of orthographic depth. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22(6), 1614–1629. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0835-2>

Sciliar-Cabral, L., Morais, J., Nepomuceno, L. e Kolinsky, R. (1997). The awareness of phonemes: so close – so far. *International Journal of Psycholinguistics*, 3(38), 211-240.

Selikowitz, M. (2010). Dislexia - os factos. Texto Editores.

Serniclaes, W., Heghe, S. V., Mousty, P., Carré, R., & Sprenger-Charolles, L. (2004). Allophonic mode of speech perception in dyslexia. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87(4), 336-361. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2004.02.001>

Serniclaes, W., Sprenger-Charolles, L., Carré, R., & Demonet, J.-F. (2001). Perceptual discrimination of speech sounds in developmental dyslexia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44(2), 384-399. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2001/032\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2001/032))

Serrano, J., Mesquita, H., Alves, A., & Honório, S. (2018). A relação entre a matemática e expressão físico-motora: um estudo com crianças na educação pré-escolar ao nível do tempo de execução de tarefas. *Teoria e Prática da Educação*, 21(1), 03-14. <https://doi.org/10.4025/tpe.v21i1.42270>

Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, *94*(2), 143-174. <https://doi.org/0.1348/000712603321661859>

Seymour, P.H., & Evans, H. M. (1999). Foundation-level dyslexia: Assessment and Treatment. *Journal of Learning Disabilities*, *32* (5), 394-405. <https://doi.org/10.1177/002221949903200505>

Seymour, P.H.K. (1997) Foundations of orthographic development. In C.A.Perfetti, L.Rieben, & M.Fayol (Eds.), *Learning to Spell: Research, Theory and Practice across Languages*. Erlbaum.

Shaywitz, B. A., Shaywitz, S. E., Pugh, K. R., Mencl, W. E., Fulbright, R. K., Skudlarski, P., Constable, R. T., Marchione, K. E., Fletcher, J. M., Lyon, G. R., & Gore, J. C. (2002). Disruption of posterior brain systems for reading in children with developmental dyslexia. *Biological psychiatry*, *52*(2), 101–110. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(02\)01365-3](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(02)01365-3)

Shaywitz, S. (2008). *Vencer a Dislexia: Como dar resposta às perturbações da leitura em qualquer fase da vida*. Porto Editora.

Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. (1999). Cognitive and neurobiologic influences in reading and in dyslexia. *Developmental Neuropsychology*, *16*(3), 383-384. [https://doi.org/10.1207/S15326942DN1603\\_21](https://doi.org/10.1207/S15326942DN1603_21)

Shaywitz, S. E., Shaywitz, B. A., Fulbright, R. K., Skudlarski, P., Mencl, W. E., Constable, R. T., Pugh, K. R., Holahan, J. M., Marchione, K. E., Fletcher, J. M., Lyon, G. R., & Gore, J. C. (2003). Neural systems for compensation and persistence: young adult outcome of childhood reading disability. *Biological psychiatry*, *54*(1), 25–33. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(02\)01836-x](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(02)01836-x)

Shaywitz, S. E., Shaywitz, J. E., & Shaywitz, B. A. (2020). Dyslexia in the 21st century. *Current opinion in psychiatry*, *34*(2), 80–86. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000670>

Shriberg, L. D., & Kwiatkowski, J. (1982). Phonological disorders I: a diagnostic classification system. *The Journal of speech and hearing disorders*, 47(3), 226–241. <https://doi.org/10.1044/jshd.4703.226>

Shu, H., Chang, C., Wu, S., Liu, H. (2006). Understanding Chinese developmental dyslexia: Morphological awareness as a core cognitive construct. *Journal of Educational Psychology*, 98, 122-133.

Silva do Nascimento, I., Rosal, A., & Queiroga, B. A. (2018). Conhecimento de professores do ensino fundamental sobre dislexia. *Rev. CEFAC.*, 20(1), 87-94.

Silva, A. C. (1997). Consciência fonológica e a aprendizagem da leitura: Mais uma versão da velha questão da galinha e do ovo. *Análise Psicológica*, 2 (XV), 283-303.

Silva, A. C. (2002). *Bateria de Provas Fonológicas*. Lisboa: ISPA Edições.

Silva, A. C. (2004). Descobrir o princípio alfabético. *Análise Psicológica*, 1 (XXII): 189-191.

Silva, C. & Capellini S.A. (2015) Efficacy of phonological intervention program in students at risk for dyslexia: *CEFAC*; 17(6):1827-1837

Sim-Sim, I., Ramos, C. e Santos, M. M. (2006). O desenvolvimento da consciência fonológica e a aprendizagem da decifração. In Sim-Sim, I. (coord.). *Ler e ensinar a ler* (pp. 63-77). Edições Asa.

Sim-Sim, I., Silva, A. C., & Nunes, C. (2008). Linguagem e comunicação no jardim-de-infância. *Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular*.

Sim-Sim, I., Viana, F. L. (2007). Para a avaliação do desempenho de leitura. *Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação*.

Smith, J. L. M., Nelson, N. J., Smolkowski, K., Baker, S. K., Fien, H., & Kosty, D. (2016). Examining the efficacy of a multitiered intervention for at-risk readers in grade 1. *The Elementary School Journal*, 116(4), [publicación en línea].

Snowling & C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 6-23). Blackwell Publishing Ltd. (é de 2005)

Snowling M. J. (1981). Phonemic deficits in developmental dyslexia. *Psychological research*, 43(2), 219–234. <https://doi.org/10.1007/BF00309831>

Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia* (2nd ed.). Blackwell.

Snowling, M. J. (2006). Language skills and learning to read: The dyslexia spectrum. In M. J. Snowling & R. Stackhouse (Eds.), *Dyslexia, speech and language: A practitioners' handbook* (pp. 1-14). Wiley.

Snowling, M. J., & Hulme, C. (2012). Interventions for children's language and literacy difficulties. *International journal of language & communication disorders*, 47(1), 27–34. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00081.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>

Snowling, M. J., Hayiou-Thomas, M. E., Nash, H. M., & Hulme, C. (2020). Dyslexia and Developmental Language Disorder: comorbid disorders with distinct effects on reading comprehension. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 61(6), 672–680. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13140>

Snowling, M. J., Muter, V., & Carroll, J. (2007). Children at family risk of dyslexia: a follow-up in early adolescence. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 48(6), 609–618. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01725.x>

Snowling, M. J., Nation, K., Moxham, P., Gallagher, A., & Frith, U. (1997). Phonological processing skills of dyslexic students in higher education: A preliminary report. *Journal of Research in Reading*, 20(1), 31-41. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.00018>

Spencer, T. D., Petersen, D. B., Restrepo, M. A., Thompson, M., & Gutiérrez-Arvizu, M. N. (2019). The effect of Spanish and English narrative intervention on the language skills of young dual language learners. *Topics in Early Childhood Special Education*, 38(4), 204-219. <https://doi.org/10.1177%2F0271121418779439>

Sprenger-Charolles, L., Colé, P. & Serniclaes, W., (2006). *Reading Aquisition and Developmental Dyslexia*. Psychology Press.

Stanovich, K. E. (1991). Changing models of reading and reading acquisition. In L. Rieben & C. A. Perfetti (Eds.), *Learning to read: Basic research and its implications*. (pp. 19-31). Lawrence Erlbaum Associates.

Stanovich, K. E. (2000). *Progress in Understanding Reading*. The Guilford Press.

Suggate, S. P. (2016). A meta-analysis of the longterm effects of phonemic awareness, phonics, fluency, and reading comprehension interventions. *Journal of Learning Disabilities*, 49(1), 77-96. <https://doi.org/10.1177/0022219414528540>

Suggate, S., Pufke, E., & Stoeger, H. (2018). Do fine motor skills contribute to early reading development?. *Journal of Research in Reading*, 41(1), 1-19. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12081>

Suggate, S., Schaughency, E., McAnally, H., & Reese, E. (2018). From infancy to adolescence: The longitudinal links between vocabulary, early literacy skills, oral narrative, and reading comprehension. *Cognitive Development*, 47, 82–95. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2018.04.005>

Swanborn, M. S. L., & de Glopper, K. (2002). Impact of reading purpose on incidental word learning from context. *Language Learning*, 52, 95–117. <https://doi.org/10.1111/1467-9922.00178>

Torgesen, J. K., & Burgess, S. R. (1998). *Consistency of reading-related phonological processes throughout early childhood: Evidence from longitudinal-correlational and instructional studies*. In J. L. Metsala & L. C. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning literacy* (p. 161–188). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Torgesen, J. K., Morgan, S. T., & Davis, C. (1992). Effects of two types of phonological awareness training on word learning in kindergarten children. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 364–370. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.364>

Torgesen, J. K., Wagner, R. K., & Rashotte, C. A. (1997). Approaches to the prevention and remediation of phonologically based reading disabilities. In B. Blachman (Ed.), *Foundations of reading acquisition and dyslexia* (pp. 287-304). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Burgess, S., & Hecht, S. (1997). Contributions of phonological awareness and rapid automatic naming ability to the growth of word-reading skills in second-to fifth-grade children. *Scientific Studies of Reading*, 1(2), 161-185. [https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0102\\_4](https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0102_4)

Torppa, M., Parrila, R., Niemi, P. (2013). The double deficit hypothesis in the transparent Finnish orthography: a longitudinal study from kindergarten to Grade 2. *Read Writ* 26, 1353–1380 <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9423-2>

Torppa, M., Tolvanen, A., Poikkeus, A., Eklund, K., Lerkkanen, K., Leskinen, E., Lyytinen H. (2007). Reading development subtypes and their early characteristics. *Annals of Dyslexia*, 57, 3–32. <https://doi.org/10.1007/s11881-007-0003-0>

Treiman, R. (1986). The division between onsets and rimes in english syllables. *Journal of memory and language*, 25, 476-491.

Vaessen, A., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Faísca, 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>

Vale, A, P & Bertelli, R. (2006). *A flexibilidade de utilização de diferentes unidades ortográficas na leitura em Língua Portuguesa*. *Psicologia, Educação e Cultura*, Vol. X, N.º 2, pp.461-476.

Vale, A. P., Sucena, A., & Viana, F. (2011). Prevalência da dislexia entre crianças do 1.º ciclo do ensino básico falantes do Português Europeu. *Revista Lusófona de Educação*, 18, 45-56.

Valente, F. e Martins, M. A. (2004). Competências metalinguísticas e aprendizagem da leitura em duas turmas do 1º ano de escolaridade com métodos de ensino diferentes. *Análise Psicológica*, 1 (XXII), 193-212.

Van der Gaag, R.J. B. F. Pennington (2009). *Diagnosing learning disorders. A neuropsychological framework*. Guilford Press. 355 p., <https://doi.org/10.1007/BF03089709>

Van, D., Dijk, K., (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. Academic Press.

Vellutino, F. R. (1987). Dyslexia. *Scientific American*, 256(March), 34-41. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0387-34>

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>

Veloso, J. (2003). *Da Influência do Conhecimento Ortográfico sobre o Conhecimento Fonológico. Estudo Longitudinal de um Grupo de Crianças Falantes Nativas do Português Europeu*. Dissertação de doutoramento em Linguística apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto (policopiada).

Viana, F. (2005). Avaliação e intervenção em dificuldades de aprendizagem da leitura. In M. C. Taveira (Coord.), *Psicologia Escolar - Uma proposta científico-pedagógica* (pp. 61-86). Quarteto.

Viana, F. L. e Teixeira, M. M. (2002). *Aprender a ler: da aprendizagem informal à aprendizagem formal*. Edições Asa.

Vibulpatanavong, K., Evans, D., (2019). Phonological awareness and reading in Thai children. *Read Writ* 32, 467–491. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9867-0>

Vicente, F. (2010). Consciência fonológica no ensino básico em Moçambique. In Freitas, M. J., Gonçalves, A., Duarte, I. (coord.). *Avaliação da Consciência Linguística – Aspectos fonológicos e sintáticos do Português* (pp. 69-93). Edições Colibri

Vigário, M., F. Martins & S. Frota. 2006. A ferramenta FreP e a frequência de tipos silábicos e de classes de segmentos no Português. In Fátima Oliveira & Joaquim Barbosa (orgs.). *Textos Seleccionados do XXI Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. APL, 675-687. [pdf]

Vloedgraven, J., & Verhoeven, L. (2009). The nature of phonological awareness throughout the elementary grades: An item response theory perspective. *Learning and Individual Differences*, 19(2), 161–169. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.09.005>.

Vygotsky, L (1989). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 3ª.ed. Martins Fontes. 168. (Coleção Psicologia e Pedagogia. Nova Série).

Wagner, R. F. (1973). Rudolf Berlin: Originator of the term dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 23(1), 57-63. <https://doi.org/10.1007/BF02653841>

Wagner, R. K., & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101(2), 192-212. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.101.2.192>

Wanzek, J., Vaughn, S., Roberts, G., & Fletcher, J. M. (2011). Efficacy of a Reading Intervention for Middle School Students Identified with Learning Disabilities. *Exceptional children*, 78(1), 73–87. <https://doi.org/10.1177/001440291107800105>

Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69(3), 848–872. <https://doi.org/10.2307/1132208>

Whitehurst, G. J., Lonigan, C. J. (2001). Emergente Literacy; Development from prereaders to readers. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.). *Handbook of early literacy research*, Guilford Press, 11–29.

Wrembel, M.; Gut, U.; Kopečková, R.; Balas, A. Cross-Linguistic Interactions in Third Language Acquisition: Evidence from Multi-Feature Analysis of Speech Perception. *Languages* 2020, 5, 52. <https://doi.org/10.3390/languages5040052>

Yeh, S. S. (2003). An evaluation of two approaches for teaching phonemic awareness to children in Head Start. *Early Childhood Research Quarterly*, 18(4), 513–529. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2003.09.009>

Yılmaz, M. & Kadan, Ö. F. (2019). An Action Research Aiming to Reveal the Effects of Paired Reading on Eliminating Reading Difficulties. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 8(1), 231-244.

Yılmaz, M. (2018). Okuma Eğitimi. Muammer Yılmaz (Ed.), *Yeni gelişmeler ışığında Türkçe öğretimi içinde* (s. 81-112). Pegem Akademi Yayınları.

Ziegler, J. C., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Reis, A., Faísca, L., Blomert, L. (2010). Orthographic depth and its impact on universal predictors of reading: A cross-language investigation. *Psychological Science*, 21(4), 551-559. <https://doi.org/10.1177/0956797610363406>

Ziegler, L. M., Khapersky, D. A., Ammerman, M. L., & Ponticelli, A. S. (2003). Yeast RNA polymerase II lacking the Rpb9 subunit is impaired for interaction with transcription factor IIF. *The Journal of biological chemistry*, 278(49), 48950–48956. <https://doi.org/10.1074/jbc.M309656200>

## ANEXO

## PROGRAMA DE INTERVENÇÃO - PIGF

O Programa de Estimulação em Consciência Fonológica teve a duração de 16 semanas. Cada sessão teve, aproximadamente, a duração de 45 minutos e o programa foi desenvolvido em pequenos grupos de 4-5 crianças pertencentes ao grupo experimental.

<b>Sessão 1</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência da palavra
Objetivo	Desenvolver a capacidade de refletir sobre o tamanho da frase
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas, Proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV)
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção às frases que o aplicador vai dizer. Perguntar, posteriormente, qual é a frase mais comprida.
Itens	“O Pedro acorda.” “A Rita comeu uma banana.”
Área	Discriminação auditiva
Objetivo	Promover a capacidade de discriminar sons iguais ou diferentes em palavras (pares piratas).
Formato de palavras	dissílabos
Acento tónico	Paroxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV)
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção ao par de palavras que o aplicador vai enunciar. Pedir à criança que refira se o par de palavras que ouviu é igual ou diferente.
Itens	Pato-pato /cato-gato

<b>Sessão 2</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência da palavra
Objetivo	Desenvolver a capacidade de refletir sobre o tamanho da frase
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas, Proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV)
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção à frase que o aplicador vai dizer. Perguntar, posteriormente, qual é a número de palavras que ouviu.
Itens	“A Maria acorda”; “O João bebe leite”; “A Rita come o bolo”
Área	Discriminação auditiva
Objetivo	Promover a capacidade de discriminar sons iguais ou diferentes em pseudopalavras (pares piratas).
Formato de palavras	_____
Acento tónico	_____
Tipo silábicos	_____
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção ao par de palavras que o aplicador vai enunciar. Pedir à criança que refira se o par de palavras que ouviu é igual ou diferente.
Itens	cofe/cofe fibe /vibe

<b>Sessão 3</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de segmentar palavras em sílabas
Formato de palavras	dissílabos
Acento tónico	Paroxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV)
Tipo de tarefa	Segmentação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção à palavra que o aplicador vai dizer. Perguntar, posteriormente, qual é a número de sílabas (fazer o batimento silábico com palmas, com bater do pé...)
Itens	- lata - gato - mota
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Promover a capacidade de identificar as sílabas iguais nas palavras.
Formato de palavras	dissílabos
Acento tónico	Paroxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV)
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção às palavras (série de 3) que o aplicador vai enunciar. Pedir à criança que refira qual a palavra que não inicia com a mesma sílaba.
Itens	golo-gota-maca

<b>Sessão 4</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de segmentar palavras em sílabas
Formato de palavras	dissílabos
Acento tónico	Paroxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV)
Tipo de tarefa	Segmentação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção à palavra que o aplicador vai dizer. Perguntar, posteriormente, qual é a número de sílabas (fazer o batimento silábico com palmas, com bater do pé...)
Itens	- lata - gato - mota
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Promover a capacidade de identificar as sílabas iguais nas palavras.
Formato de palavras	dissílabos
Acento tónico	Paroxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção às palavras (série de 3) que o aplicador vai enunciar. Pedir à criança que refira qual a palavra que não inicia com a mesma sílaba.
Itens	golo-gota-maca

<b>Sessão 5</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência intrassilábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de identificar rimas nas palavras
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos
Acento tónico	Oxítonas e Paroxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV);
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção ao par de palavra que o aplicador vai dizer. Perguntar, posteriormente se o par de palavras que ouviu rimam.
Itens	- mãe-mãe - pato-gato - mãe-rei
Área	Consciência fonológica: Consciência fonémica
Objetivo	Promover a capacidade de identificar fonemas nas palavras
Formato de palavras	dissílabos
Acento tónico	Paroxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV)
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção às palavras (série de 3) que o aplicador vai enunciar. Pedir à criança que refira qual a palavra que não inicia com o mesmo fonema.
Itens	Bola-rato-rico

<b>Sessão 6</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência intrassilábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de identificar rimas nas palavras
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas e Paroxítonas, proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV);
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção ao par de palavra que o aplicador vai dizer. Perguntar, posteriormente se o par de palavras que ouviu rimam.
Itens	- beijo-feijão - pente-dente - cobra-vidro
Área	Consciência fonológica: Consciência fonémica
Objetivo	Promover a capacidade de identificar fonemas nas palavras
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas e proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção às palavras (série de 3) que o aplicador vai enunciar. Pedir à criança que refira qual a palavra que não inicia com o mesmo fonema.
Itens	Ave-Ema-Ana

<b>Sessão 7</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência intrassilábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de identificar rimas nas palavras
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas e Paroxítonas, proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV);
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção às palavras que o aplicador vai dizer (série de 3 palavras). Perguntar, posteriormente qual a palavra que não rima.
Itens	- vaso-caso-lota - dado-lado-vida - pote-lote-fita
Área	Memória auditiva
Objetivo	Promover a capacidade de reter informação
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos Números
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas e proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	??????????
Instruções	Pedir à criança que repita uma sequência de 4/5/6 nomes ou 4/5/6 números.
Itens	Pedro – Inês – Rita – Sara peru – águia – andorinha – pardal 4 – 1 – 6 – 9

<b>Sessão 8</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência fonémica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de identificar pares de palavras com o fonema final igual.
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas e Paroxítonas, proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV);
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção aos pares de palavras que o aplicador vai dizer. Perguntar se o par de palavras que ouvir termina com o mesmo som.
Itens	- bota/ bonita - paleta/vela
Área	Memória auditiva
Objetivo	Promover a capacidade de reter informação
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos Números
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas e proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Memória auditiva
Instruções	Pedir à criança que repita uma sequência de 5/6 nomes ou 5/6 números.
Itens	Luís – Lucas – Diogo – Dinis – Rui 4 – 2 – 1 – 5 – 9

<b>Sessão 9</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de omitir sílabas da palavra (sílabas iniciais).
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas e Paroxítonas, proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV);
Tipo de tarefa	identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção à palavra que o aplicador vai dizer. Pedir à criança que diga como fica a palavra em o fonema inicial.
Itens	- casa – asa
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Promover a capacidade de discriminar sílabas diferentes
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas e proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que repita refira quando o par de palavras que ouve tem a mesma sílaba inicial.
Itens	Pano-pala Galinha-patinha

<b>Sessão 10</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de omitir sílabas da palavra (sílabas iniciais).
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas e Paroxítonas, proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção à palavra que o aplicador vai dizer. Pedir à criança que diga como fica a palavra em o fonema inicial.
Itens	- casa – asa
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Promover a capacidade de discriminar sílabas diferentes
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas e proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que repita refira quando o par de palavras que ouve tem a mesma sílaba inicial.
Itens	Pano-pala Galinha-patinha

<b>Sessão 11</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de reconhecer pares de palavras com a mesma sílaba final.
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas e Paroxítonas, proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção ao par de palavras que o aplicador vai dizer. Pedir à criança que diga se o par de palavras que ouviu tem a mesma sílaba final.
Itens	- mesa-beleza
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Promover a capacidade de omitir a sílaba final da palavra.
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas e proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Manipulação
Instruções	Pedir à criança que retire a sílaba final da palavra.
Itens	Batata – bata Bolada - bola

<b>Sessão 12</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de reconhecer pares de palavras com a mesma sílaba final.
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas e Paroxítonas, proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	identificação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção ao par de palavras que o aplicador vai dizer. Pedir à criança que diga se o par de palavras que ouviu tem a mesma sílaba final.
Itens	- mesa-beleza
Área	Consciência fonológica: Consciência silábica
Objetivo	Promover a capacidade de omitir a sílaba final da palavra.
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas e proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Manipulação
Instruções	Pedir à criança que retire a sílaba final da palavra.
Itens	Batata – bata Bolada - bola

<b>Sessão 13</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência intrassilábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de evocar palavras que rimem.
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tônico	Oxítonas e Paroxítonas, proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Evocação ou produção
Instruções	Pedir à criança que preste atenção à palavra que o aplicador vai dizer. Pedir à criança que diga uma palavra que rime.
Itens	- cão
Área	Consciência fonológica: Consciência fonémica
Objetivo	Promover a capacidade de omitir o fonema final da palavra.
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tônico	Oxítonas, Paroxítonas e proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Manipulação
Instruções	Pedir à criança que retire o fonema final da palavra.
Itens	Rei

<b>Sessão 14</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência intrassilábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de evocar palavras que rimem.
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas e Paroxítonas, proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Evocação ou produção
Instruções	Pedir à criança que preste atenção à palavra que o aplicador vai dizer. Pedir à criança que diga uma palavra que rime.
Itens	- amigo
Área	Consciência fonológica: Consciência fonémica
Objetivo	Promover a capacidade de identificação dos fonemas da palavra.
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas e proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Identificação
Instruções	Pedir à criança que segmente a palavra quanto ao número de fonemas. Pedir que conte o número de sons (fonemas) da palavra.
Itens	foca

<b>Sessão 15</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência intrassilábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de adicionar fonemas nas palavras
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos
Acento tónico	Oxítonas e Paroxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); consoante-vogal-vogal (CVV) e consoante-vogal-consoante (CVC).
Tipo de tarefa	Manipulação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção à palavra que o aplicador vai dizer e que adicione um fonema para formar uma nova palavra.
Itens	- ana – cana
Área	Memória auditiva
Objetivo	Promover a capacidade de reter e de inverter a informação
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos Números
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas e proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Memória auditiva
Instruções	Pedir à criança que repita uma sequência de 4/5/6 nomes ou 4/5/6 números.
Itens	João – Pedro – Rui – Samuel cão – leão – gato – cavalo 6 – 7 – 2 – 9

<b>Sessão 16</b>	
Área	Consciência fonológica: Consciência intrassilábica
Objetivo	Desenvolver a capacidade de adicionar fonemas nas palavras
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos
Acento tónico	Oxítonas e Paroxítonas, proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Manipulação
Instruções	Pedir à criança que preste atenção à palavra que o aplicador vai dizer e que adicione um fonema para formar uma nova palavra.
Itens	- ana – cana
Área	Memória auditiva
Objetivo	Promover a capacidade de reter e de inverter a informação
Formato de palavras	Monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos Números
Acento tónico	Oxítonas, Paroxítonas e proparoxítonas
Tipo silábicos	Consoante-vogal (CV); Consoante-vogal-vogal (CVV); Consoante-consoante-vogal (CCV);
Tipo de tarefa	Memória auditiva
Instruções	Pedir à criança que repita uma sequência de 4/5/6 nomes ou 4/5/6 números.
Itens	Lisboa – Porto – Aveiro – Faro lápiz – caneta – tesoura – afia 7 – 1 – 3 – 5