



**Universidade de Aveiro**  
2013

Secção Autónoma das Ciências da Saúde  
Departamento de Línguas e Culturas  
Departamento de Eletrónica,  
Telecomunicações e Informática

**CASSANDRA  
FERREIRA  
PEDRO**

**A IMPORTÂNCIA DOS ESTÍMULOS VISUAIS EM  
CRIANÇAS COM ATRASO FONOLÓGICO**



**Universidade de Aveiro**  
2013

Secção Autónoma das Ciências da Saúde  
Departamento de Línguas e Culturas  
Departamento de Eletrónica,  
Telecomunicações e Informática

**CASSANDRA  
FERREIRA  
PEDRO**

**A importância dos estímulos visuais em crianças  
com atraso fonológico**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Fala e da Audição, realizada sob a orientação científica da Doutora Marisa Lobo Lousada, Professora Adjunta da Universidade de Aveiro, e do Doutor Luís Miguel Teixeira Jesus, Professor Coordenador da Universidade de Aveiro.

## **o júri**

presidente

Professor Doutor António Joaquim da Silva Teixeira  
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

vogais

Professor Doutora Joana Antonieta Barbosa Ferreira da Rocha  
Professora Auxiliar da Universidade Fernando Pessoa

Professor Doutora Marisa Lobo Lousada  
Professora Adjunta da Universidade de Aveiro

## **Agradecimentos**

À Professora Doutora Marisa Lousada e ao Professor Doutor Luís Jesus, pelo estímulo e pela sapiência na orientação científica do trabalho.

À TF Sandra Loureiro pelo entusiasmo, esforço e dedicação! Pelo trabalho fantástico que desenvolveu com as crianças ao longo das semanas de intervenção terapêutica. A ela, um profundo obrigada!

À Designer de Comunicação Ana Júlia Floro, pela sistematizada metodologia de trabalho ao longo de vários meses, o que permitiu o desenvolvimento dos cartões L&S.

À Professora Doutora Andreia Hall, pela disponibilidade demonstrada no esclarecimento de dúvidas relacionadas com a análise estatística.

A todas as crianças, aos Educadores de Infância e aos cuidadores, pois sem eles este projeto não teria sido possível.

À Dra. Elisabete Fartura do Centro Paroquial de S. Bernardo (CPSB), por ter acolhido este projeto como se fosse seu.

À Dra. Mónica Estima da Creche Helena Albuquerque Quadros, pelas palavras sábias transmitidas durante a realização deste projeto.

Ao Dr. Jorge Arada e à Dra. Celeste Machado do Colégio D. José I, à Dra. Susana Esteves, ao Dr. Nuno Dinis e à Dra. Luísa Campos do Centro Social de Santa Joana Princesa (CSSJP), à Dra. Conceição Bomtempo do Patronato de Vilar, pela disponibilidade e prontidão na organização dos meios necessários à realização do estudo piloto deste estudo.

À TF Carla Silva, à TF Teresa Figueiredo, à TF Maria Manuel Vidal, à TF Raquel Reis, à TF Ana Mécia Aleixo e à TF Susana Rodrigues pelo seu contributo e participação voluntária no Painel de Peritos organizado neste estudo.

Ao Centro Hospitalar Tondela-Viseu, EPE pela autorização concedida para a realização da intervenção terapêutica do presente estudo.

Aos meus pais e à minha irmã Bárbara, por tudo o que não se pode dizer por palavras e porque lhes devo um “Muito Obrigada” especial pelo incansável apoio e presença constantes nas fases mais difíceis.

Ao João, por todas as palavras de encorajamento, paciência, carinho e compreensão demonstrados na fase final deste percurso.

À Daniela (por tudo!), à Sílvia, à Liliana e à Tatiana, por continuarem a ser grandes pilares de amizade em todos os momentos.

A todos os meus familiares e amigos, em especial, ao Anthony e ao Nuno pelo apoio, preocupação e incentivo.

**palavras-chave**

crianças, validação de conteúdo, pré-literacia, atraso fonológico, estímulos visuais

**Resumo**

O presente trabalho teve como principal objetivo o estudo da influência dos estímulos visuais em crianças com atraso fonológico. Neste sentido, procedeu-se ao desenvolvimento e à validação de conteúdo de materiais de avaliação/intervenção em Terapia da Fala, especificamente, uma Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia e um conjunto de 50 cartões com estímulos visuais (cartões L&S). A Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia possibilita a avaliação da identificação/nomeação do nome/som dos grafemas. Os cartões L&S estimulam o desenvolvimento das correspondências grafema-fonema e a melhoria da produção dos sons da fala. Um painel de peritos constituído por 6 terapeutas da fala realizou a avaliação dos materiais supracitados com base num conjunto de critérios previamente definidos.

A Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia foi analisada com base nos critérios de clareza, simplicidade, precisão e relevância. Os cartões L&S foram analisados com base nos critérios de clareza e pertinência prática. Em ambos os casos, o método gráfico de Bland-Altman modificado permitiu concluir que existiu boa concordância entre os avaliadores, uma vez que a maioria dos valores correspondentes aos vários itens analisados se encontrava dentro dos limites esperados de concordância e a grandeza do limite superior não era muito elevada.

A Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia foi ainda sujeita a um estudo piloto realizado com 64 crianças em idade pré-escolar com idades compreendidas entre os 5;0 e os 6;3 e com desenvolvimento típico ao nível da fala e da linguagem. Tendencialmente, os resultados indicam melhores desempenhos nas subprovas de identificação do nome/som dos grafemas comparativamente às respetivas subprovas de nomeação de grafemas/fonemas. Adicionalmente, os resultados revelam que as crianças do género feminino obtiveram um melhor desempenho nas diversas subprovas comparativamente às crianças do género masculino.

Pretendeu-se ainda estudar a influência de alguns cartões L&S ao nível da aquisição das correspondências grafema-fonema e da melhoria da produção dos sons da fala. Por conseguinte, um terapeuta da fala externo ao estudo, do Centro Hospitalar Tondela-Viseu, realizou uma intervenção terapêutica ao longo de 6 semanas num grupo de 7 crianças com idades compreendidas entre os 5;3 e os 6;5 com diagnóstico de atraso fonológico. Todas as crianças apresentavam um desenvolvimento típico ao nível dos restantes domínios da linguagem. As seguintes medidas de resultados foram recolhidas antes e após 6 sessões de intervenção: percentagem de consoantes corretas; percentagem de ocorrência dos processos fonológicos; inventário fonético; competências de pré-literacia (correspondência grafema-fonema). Os resultados obtidos neste estudo sugerem que os cartões L&S selecionados promovem melhorias na aprendizagem das correspondências grafema-fonema, sobretudo ao nível da aquisição do som correspondente ao grafema. Também se observaram melhorias nas restantes medidas de resultados, ao nível da produção dos sons da fala, o que é sugestivo de que os cenários dos cartões L&S fornecem pistas visuais que estimulam a produção correta dos sons correspondentes aos alvos terapêuticos.

**Keywords**

children, content validity, pre-literacy, phonological delay, visual stimuli

**Abstract**

The main purpose of this work was to study the influence of visual stimuli in preschoolers with phonological delay. It was developed and analysed the content validity of speech and language assessment/intervention materials, specifically a Pre-Literacy Skills Assessment Probe and 50 visual stimuli (L&S cards). The Pre-Literacy Skills Assessment Probe assesses the identification/production of the graphemes names/sounds. The L&S cards stimulate grapheme-phoneme development and speech sound production. An expert panel of 6 speech and language therapists analysed these materials based on several criteria that were previously established.

The Pre-Literacy Skills Assessment Probe was analysed based on clarity, simplicity, ambiguity and relevance criteria. The L&S cards were analysed based on clarity and practicality criteria. The modified Bland-Altman method showed good agreement among evaluators, because the majority of the values was between the agreement limits and the superior limit was not very high.

The content validity of the Pre-Literacy Skills Assessment Probe was also piloted with 64 preschoolers aged 5;0-6;3 with normal speech and language development. The results indicate better scores in letter name identification than in letter name/letter sound production. Additionally, girls scored higher than boys.

The influence of the set of L&S cards in grapheme-phoneme correspondences development and in speech production improvement was also studied. An external speech and language therapist of the Tondela-Viseu Hospital carried out a 6-week therapeutic intervention in a group of 7 phonologically delayed preschoolers aged 5;3-6;5. All children have a normal development in other language domains. The following outcome measures were taken before and after the therapeutic intervention process: percentage of consonants correct; percentage of phonological processes; phonetic inventory; pre-literacy skills (grapheme-phoneme correspondence). The results indicate that the selected L&S cards facilitate phoneme-grapheme correspondence acquisition, specially in letter sound acquisition. Additional speech sound production improvements were observed, which indicates that L&S cards scenarios provide suitable visual clues to stimulate the correct production of therapeutic targets.

## Índice

Índice .....	i
Lista de Figuras .....	iv
Lista de Tabelas .....	vi
Lista de Abreviaturas.....	viii
Capítulo 1: Introdução.....	1
1.1 Motivações do estudo.....	1
1.2 Objetivos do estudo .....	2
1.3 Organização da Dissertação .....	3
Capítulo 2: Revisão da Literatura .....	4
2.1 Desenvolvimento da literacia emergente.....	4
2.1.1 Princípio alfabético.....	8
2.1.2 Correspondência grafema-fonema .....	9
2.1.3 Consciência fonémica.....	11
2.2 Os grafemas e os fonemas do Português Europeu .....	12
2.3 Fatores de risco relacionados com a literacia emergente .....	15
2.3.1 Crianças com atraso fonológico ou perturbação fonológica .....	16
2.4 Abordagens de intervenção baseadas na evidência .....	17
2.4.1 A importância das estratégias visuais na literacia emergente.....	17
2.4.2 Procedimentos de facilitação no ensino de competências de literacia emergente .....	20
Capítulo 3: Método .....	21
3.1 Introdução .....	21
3.2 Considerações éticas do estudo.....	21
3.3 Validação de conteúdo de materiais de avaliação/intervenção em Terapia da Fala .....	21
3.3.1 Fase 1: Construção e desenvolvimento dos materiais de avaliação/intervenção.....	21
3.3.2 Fase 2: Painel de Peritos .....	22
3.3.3 Fase 3: Estudo Piloto .....	23

3.3.4 Fase 4: Intervenção terapêutica com os cartões L&S .....	25
Capítulo 4: Resultados.....	29
4.1 Introdução .....	29
4.2 Resultados das fases 1 e 2.....	29
4.2.1. Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia .....	29
4.2.2 Cartões L&S .....	30
4.3 Fase 3: Resultados do Estudo Piloto .....	32
4.3.1 Idades por Grupo.....	32
4.3.2 Caracterização sociodemográfica dos elementos da amostra .....	32
4.3.3 Subprovas da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia .....	33
4.4 Fase 4: Resultados da Intervenção Terapêutica – Cartões L&S .....	34
4.4.1 Avaliação Pré-intervenção .....	34
4.4.2 Avaliação Pré e Pós-intervenção (comparação das medidas de resultados).....	35
Capítulo 5: Discussão .....	37
5.1 Introdução .....	37
5.2 Discussão dos resultados obtidos nas fases 1 e 2 .....	37
5.3 Discussão dos resultados obtidos na fase 3 .....	40
5.3.1 Estudo Piloto: Prova de Avaliação das Competências de Pré-Literacia .....	40
5.4 Discussão dos resultados obtidos na fase 4.....	41
5.4.1 Resultados da avaliação pré-intervenção .....	41
5.4.2 Resultados da avaliação pós-intervenção .....	42
Capítulo 6: Conclusões e Trabalho Futuro .....	44
6.1 Introdução .....	44
6.2 Conclusões.....	44
6.3 Trabalho Futuro.....	45
Anexos.....	46
Anexo 1: Pareceres éticos .....	47
a) Parecer ético da Comissão de Ética da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde (Escola Superior de Enfermagem de Coimbra) .....	48
b) Parecer ético da Comissão de Ética do Centro Hospitalar Tondela-Viseu.....	50



Anexo 2: Modelo de Consentimento Informado .....	51
Anexo 3: Exemplo de um cartão L&S .....	52
Anexo 4: Caracterização do Painel de Peritos.....	53
Anexo 5: Questionários A, B e C desenvolvidos no estudo (Painel de Peritos) .....	54
a) Questionário A .....	55
b) Questionário B.....	56
c) Questionário C.....	60
Anexo 6: Questionário dirigido aos Educadores de Infância (Estudo Piloto).....	67
Anexo 7: Questionário dirigido aos cuidadores .....	68
Anexo 8: Checklist de observação da implementação das sessões de intervenção (adaptada do estudo de Randolph (2012)).....	69
Anexo 9: Questionário de caracterização do Terapeuta da Fala externo ao estudo (adaptado de Randolph (2012)).....	71
Anexo 10: Listas de palavras (exemplos) .....	72
Anexo 11: Proposta de um Guião de Sessão Terapêutica (Cartões L&S).....	73
Anexo 12: Fotografias demonstrativas de atividades executadas em sessão .....	76
Anexo 13: Resultados da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia .....	78
Anexo 14: Seleção aleatória de 2 elementos da amostra.....	79
Anexo 15: Curriculum Vitae .....	80
Bibliografia .....	81

## Lista de Figuras

Figura 1 Modelo adaptado dos domínios relacionados com o desenvolvimento da pré-literacia. De Adams (1990, p. 70). .....	4
Figura 2 Representação do contínuo de complexidade associado às tarefas de consciência fonológica. De Chard & Dickson (1999, p. 262). .....	5
Figura 3 Modelo demonstrativo dos fatores relacionados com a criança e com o ambiente que influenciam o desenvolvimento da literacia emergente. De ECESRWG (2002, p. 5).....	7
Figura 4 Exemplos de competências de pré-literacia que têm subjacentes competências relacionadas com a sensibilidade fonológica. Adaptado de Laugle (2009, p. 5) .....	8
Figura 5 Organização das consoantes pertencentes ao Programa “Phonic Faces” (Norris, 2001), de acordo com o ponto de articulação, modo de articulação e vozeamento. De Phonic Faces, Elementory, USA. <a href="http://www.elementory.com">www.elementory.com</a> .....	18
Figura 6 Fonograma do som [p], associando a posição dos lábios com a representação do grafema. A representação do grafema <p> correlaciona-se com os fenómenos articulatorios de oclusão labial e do “burst” da oclusiva. De Norris (2001, p. 64).....	19
Figura 7 Comboio do Programa “Phonic Faces”. De Randolph (2012, p. 41). .....	19
Figura 8 Fonograma do som [d] representando a linha vertical do grafema <d> com a elevação do ápice da língua em direção aos alvéolos. Fonograma do som [p], associando a posição dos lábios com a representação do grafema. Apresentação de uma página de um “Alphabet Book” com exemplos de palavras relacionadas com o fonograma representado. De Phonic Faces, Elementory, USA. <a href="http://www.elementory.com">www.elementory.com</a> .....	20
Figura 9 A imagem que serve de base à exploração do [p] para o desenvolvimento da correspondência grafema-fonema.....	20
Figura 10 A figura mostra a concordância entre os avaliadores em relação à avaliação dos vários itens da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia, segundo o método de Bland-Altman modificado (Bland & Altman, 1986). Os itens 6, 15 e 17 associados aos pontos do gráfico correspondem às questões do Questionário B.....	30
Figura 11 A figura mostra a concordância entre os avaliadores em relação à avaliação da relação entre os sons a fala e as respetivas imagens nas correspondências grafema-fonema unívocas e não unívocas, segundo o método de Bland-Altman modificado (Bland & Altman, 1986). Os itens 1.1, 1.2, 1.6, 1.14 e 1.16 associados aos pontos do gráfico correspondem às questões presentes no Questionário C relativas aos cartões L&S <p>/[p], <b>/[b], <l>/[l], <c>/[k] e <g>/[g].....	30

Figura 12 A figura mostra a concordância entre os avaliadores em relação aos restantes itens presentes no Questionário C, segundo o método de Bland-Altman modificado (Bland & Altman, 1986). Os itens 3.2, 4.2, 7, 8 e 9 associados aos pontos do gráfico correspondem às questões presentes no Questionário C.....	31
Figura 13 Percentagem de cuidadores que desempenha atividades de nomeação/identificação do nome e do som dos grafemas em contexto natural. ....	33
Figura 14 A menina cheira uma flor, produzindo o som de agrado, o qual é semelhante ao som [m] correspondente ao grafema <m>. ....	52
Figura 15 Na imagem encontra-se o grafema <m>, as fotografias da produção do som [m] e a respetiva descrição. Também se encontram descritos alguns procedimentos de estimulação para a produção do som supracitado. ....	52
Figura 16 Exemplo de atividade correspondente à etapa nº1 do Guião de Intervenção presente no Anexo 11. Esta atividade demonstra a exploração do cartão L&S <z>/[z] pelo nome do grafema....	76
Figura 17 Exemplo de atividade correspondente à etapa nº1 do Guião de Intervenção presente no Anexo 11. Esta atividade demonstra a exploração do cartão L&S <z>/[z] pelo som da letra. Em cada um dos grafemas presentes na imagem, a criança terá que realizar um círculo e produzir o som correspondente.....	76
Figura 18 Exemplo de atividade correspondente às etapas nº2 e nº3 do Guião de Intervenção presente no Anexo 11. Esta atividade demonstra a revisão dos grafemas já introduzidos em sessão (etapa nº2). Neste caso, os cenários surgem sem grafemas associados. Também é adequada para sistematizar a introdução de novos grafemas (etapa nº3).....	77
Figura 19 Exemplo de atividade correspondente à etapa nº1 do Guião de Intervenção presente no Anexo 11. Esta atividade demonstra a exploração do cartão L&S <z>/[z] através da associação de palavras representadas em imagens com o som alvo de intervenção. ....	77
Figura 20 A aplicação “Gerador de números aleatórios” permitiu selecionar 2 elementos da amostra de forma aleatória. O número “2” corresponde à criança J.D. e o número “5” à criança M.G., de acordo com a numeração realizada na tabela 10. ....	79

## Lista de Tabelas

Tabela 1 Categorias das Letras. De Treiman et al. (1997).....	10
Tabela 2 Classificação das consoantes do Português Europeu. É adotada a ilustração do IPA proposta por Ferreira (1999) e são ainda introduzidas algumas alterações com base em Mateus e Andrade (2000) e Freitas et al. (2006). .....	13
Tabela 3 Consoantes do Português Europeu em posição inicial. Adaptado de Mateus & d'Andrade (2000) e de Mateus et al. (2005).....	13
Tabela 4 Consoantes do Português Europeu em posição medial. Adaptado de Mateus & d'Andrade (2000) e de Mateus et al. (2005).....	14
Tabela 5 Consoantes do Português Europeu em posição final. Adaptado de Mateus & d'Andrade (2000) e de Mateus et al. (2005).....	14
Tabela 6 A tabela ilustra possíveis representações da escrita das consoantes do Português Europeu. Adaptado de Mateus (2006) e Veiga et al. (2011). .....	15
Tabela 7 A tabela ilustra possíveis representações da escrita das consoantes do Português Europeu. Adaptado de Mateus (2006) e Veiga et al. (2011). .....	15
Tabela 8 A tabela ilustra possíveis representações da escrita das consoantes do Português Europeu. Adaptado de Mateus (2006) e Veiga et al. (2011). .....	15
Tabela 9 Caracterização da amostra do estudo piloto.....	24
Tabela 10 Características dos participantes na avaliação pré-intervenção terapêutica. ....	26
Tabela 11 Esquema ilustrativo da sequência das sessões terapêuticas. As letras destacadas a azul são indicativas do alvo terapêutico da sessão. As letras destacadas a verde indicam as correspondências grafema-fonema sujeitas a revisão em cada sessão. As letras destacadas a laranja são indicativas dos novos estímulos introduzidos em cada sessão. ....	27
Tabela 12 Especificação das alterações sugeridas pelo Painel de Peritos relativamente aos cenários e às fotografias presentes nos cartões L&S apresentados na reunião de peritos. ....	31
Tabela 13 Caracterização dos elementos da amostra do estudo piloto.....	32
Tabela 14 A tabela demonstra a caracterização socioeconómica das crianças pertencentes à amostra do estudo piloto, segundo os níveis da escala ESOMAR (Cabral, 1995).....	33

Tabela 15 Pontuações obtidas pelas crianças e as respetivas percentagens para as competências de NNL e de NSL.....	33
Tabela 16 Pontuações obtidas pelas crianças e as respetivas percentagens para as competências de INL) e de ISL.....	33
Tabela 17 Caracterização do nível socioeconómico das crianças participantes na intervenção terapêutica, segundo a escala ESOMAR (Cabral, 1995).....	34
Tabela 18 Pontuações médias totais obtidas por cada criança correspondentes às competências de compreensão/expressão de linguagem e respetivos dados normativos do TALC (Tavares & Kay, 2007) (lado esquerdo). No lado direito de cada coluna apresentam-se os respetivos dados normativos para as competências de compressão/expressão de linguagem. ....	34
Tabela 19 Pontuações obtidas por cada criança correspondentes às competências de reconstrução silábica (bloco A) e segmentação silábica (bloco B) da Prova de Avaliação de Linguagem Oral (Sim-Sim, 2006) (lado esquerdo). No lado direito apresentam-se os respetivos dados normativos para as competências de reconstrução/segmentação silábica. ....	35
Tabela 20 Pontuações obtidas por cada criança nas avaliações pré e pós intervenção das competências de NNL, INL, NSL e ISL da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia.....	35
Tabela 21 Resultados das avaliações pré e pós intervenção obtidas por cada criança nas várias medidas de resultados. As designações de ataque e de coda correspondem à posição silábica das palavras em que surge um determinado som. ....	36
Tabela 22 Caracterização geral dos elementos pertencentes ao painel de peritos quanto ao género, idade, formação académica, profissão, anos de profissão, formação específica e publicações científicas. ....	53
Tabela 23 Listas com exemplos de palavras apresentadas durante as sessões de intervenção sob a forma de imagens para os processos fonológicos de semivocalização, redução de grupo consonântico e desvozeamento.....	72
Tabela 24 Especificação dos nomes/sons correspondentes aos grafemas nos períodos de pré e pós avaliação decorrentes da aplicação da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia a cada uma das crianças. As saliências a negrito indicam as correspondências grafema-fonema adquiridas por cada criança no período de pós-intervenção terapêutica.....	78

## **Lista de Abreviaturas**

A - Nível socioeconómico elevado

ALM – Atraso Fonológico Ligeiro a Moderado

ASHA – American Speech-Language-Hearing Association

B – Nível socioeconómico médio-elevado

C- Nível socioeconómico médio

Cr - Criança

D- Nível socioeconómico médio-baixo

DESV - Desvozeamento

DOLF – Desenvolvimento Oral, Linguístico e Fonológico

DP – Desvio-padrão

E- Nível socioeconómico baixo

ESOMAR – European Society for Opinion and Marketing Research

F – Feminino

FE – Fala Encadeada

IEETA - Instituto de Engenharia Eletrónica e Telemática de Aveiro

INL – Identificação do Nome das Letras

IPA – International Phonetic Alphabet

ISL – Identificação do Som das Letras

LiPS – Lindamood Phoneme Sequencing Program for Reading, Spelling and Speech

L&S – Letra-Som

M – Masculino

Max – Máximo

Min – Mínimo

N – Número de elementos por grupo

NA - Letters with names and sounds that are not associated

NNL – Nomeação do Nome das Letras

NSL – Nomeação do Som das Letras

OCF – Omissão de consoante final

PAL - Palatalização

PASP – Phonological Awareness plus Synthetic Phonics

PCC – Percentagem de consoantes corretas

PE – Português Europeu

PI – Palavra isolada

Pré – Pré-intervenção

Pós – Pós-intervenção

P95 - Percentil 95 da distribuição aproximada do qui-quadrado do desvio-padrão

RGC – Redução de grupo consonântico

RSA – Redução de sílaba átona pré-tónica

SL – Semi-vocalização de líquidas

SUL – Substituição de Líquidas

TALC – Teste de Avaliação da Linguagem na Criança

TF – Terapeuta da Fala

TFs – Terapeutas da Fala

TFF-ALPE – Teste Fonético-Fonológico – Avaliação de Linguagem Pré-Escolar





## Capítulo 1: Introdução

### 1.1 Motivações do estudo

Alguns estudos mostram que os terapeutas da fala (TFs) têm vindo a ser encorajados a alargarem o leque de competências a serem estimuladas no decorrer de uma intervenção terapêutica. Por conseguinte, tem sido enfatizada a importância da inclusão de tarefas direcionadas ao desenvolvimento da literacia emergente em crianças em idade pré-escolar (ASHA, 2001; Justice & Ezell, 2004; Ritter, 2009; Snow et al., 1998; Whitehurst & Lonigan, 1998). Whitehurst & Lonigan (1998) e Justice & Kaderavek (2004) referem a existência de evidências científicas que sugerem que os programas de intervenção intensivos e multifacetados contribuem para o desenvolvimento maximizado das competências de pré-literacia em crianças em idade pré-escolar. Estes são particularmente importantes em crianças com alterações fonológicas, com perturbações de linguagem e com alterações cognitivas (Beitchman & Young, 1997; Lindamood & Lindamood, 1998). Por exemplo, em Portugal, o método “Desenvolvimento Oral, Linguístico e Fonológico” (DOLF) (Severino & Rombert, 2013) promove uma intervenção multifacetada na medida em que associa um gesto a cada fonema do Português Europeu (PE), fazendo, posteriormente, a ligação ao grafema, o que permite à criança ver, ouvir, falar, fazer o gesto e escrever (Severino & Rombert, 2013).

Justice & Ezell (2001) salientam que as investigações científicas mais recentes têm direcionado o seu foco de atenção maioritário para a aquisição e desenvolvimento da consciência fonológica. Deste modo, verifica-se uma carência de estudos relacionados com outras competências de literacia emergente (e.g., correspondência grafema-fonema ou princípio alfabético) em crianças em idade pré-escolar. Adicionalmente, tanto os TFs como outros profissionais (e.g., educadores de infância) confrontam-se com o reduzido leque de instrumentos formais e informais que permitam uma avaliação quantitativa e/ou qualitativa da criança em diversos domínios, nomeadamente, ao nível das consciências grafémica e fonémica, das correspondências grafema-fonema ou do conhecimento do alfabeto (Bradley & Bryant, 1983; Snow et al., 1998). Justice & Ezell (2001) e Anthony et al. (2002) referem que os motivos supracitados poderão justificar a ausência de uma intervenção precoce e sistemática no desenvolvimento das competências de pré-literacia. Neste sentido, em Portugal, urge o desenvolvimento de trabalhos que direcionem os seus âmbitos e objetivos para o estudo da aquisição de competências de literacia emergente.

Alguns estudos internacionais têm procurado mostrar o efeito das representações visuais ao nível do desenvolvimento das competências de pré-literacia (Hoffman & Norris, 2006; Justice & Pullen, 2003; Lindamood & Lindamood, 1998; Norris, 2001; Randolph, 2012). Hoffman & Norris (2006) referem que os estímulos visuais constituem um suporte à facilitação do processamento mental, o que favorece o desenvolvimento de um conjunto de representações concretas que são fundamentais para o ensino de conceitos abstratos (Lindamood & Lindamood, 1998; Norris, 2001). Por conseguinte, é crucial compreender o impacto do recurso aos estímulos visuais na consciência grafémica, na consciência fonémica, na correspondência grafema-fonema, bem como na melhoria da produção dos sons da fala (Ehri et al., 2001; Gillon, 2005; Hoffman & Norris, 2006; Norris, 2001; Torgesen et al., 1999). Em Portugal, o estudo de Lousada et al. (2013) comprova a

eficácia de intervenções terapêuticas específicas (terapia articulatória (Van Riper & Emerick, 1984) e terapia de consciência fonológica (Gillon & McNeill, 2007)) que recorrem a estímulos visuais para o desenvolvimento das capacidades de consciência fonológica e da produção dos sons da fala em crianças com perturbação fonológica em idade pré-escolar. Por outro lado, Secord et al. (2007) verificam ainda que os TFs recorrem a outros estímulos visuais correspondentes a técnicas relacionadas com a produção correta dos sons “phonetic placement” (e.g., pistas de vozeamento) para estimular e/ou corrigir a produção de um determinado som. Os digramas de configurações articulatórias são, frequentemente, desenvolvidos pelo próprio TF de acordo com as suas necessidades. Neste sentido, considera-se pertinente o desenvolvimento de materiais demonstrativos destas pistas (e.g., fotografias), os quais devem associar-se às descrições da produção dos sons e aos procedimentos de estimulação dos mesmos.

No decorrer do presente estudo foram desenvolvidos materiais de avaliação e intervenção terapêutica na facilitação da aprendizagem da relação entre os grafemas e os fonemas, entre os grafemas e as palavras e a melhoria da produção dos sons da fala. Deste modo, as dificuldades futuras de aquisição da leitura e da escrita em crianças com atraso fonológico podem ser diminuídas.

## **1.2 Objetivos do estudo**

No presente estudo pretende-se, primeiramente, a validação de conteúdo de materiais de avaliação e de intervenção em Terapia da Fala direcionados a crianças em idade pré-escolar com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos de idade. Através dos mesmos será possível analisar o desenvolvimento do conhecimento dos grafemas e dos fonemas e na melhoria da produção dos sons da fala em crianças em idade pré-escolar com atraso fonológico.

Neste estudo irá proceder-se ao desenvolvimento e validação de conteúdo de um instrumento de avaliação indicativo do desenvolvimento de algumas competências de pré-literacia em crianças em idade pré-escolar (Anthony et al., 2002; Ball & Blachman, 1988; Banajee, 2007; Carroll, 2004; Piasta & Wagner, 2010; Terrell, 2007; Treiman et al., 2007). Isto porque, por vezes, o TF carece de medidas qualitativas e/ou quantitativas que lhe permitam verificar se os objetivos terapêuticos estão a ser alcançados e se os resultados estão a ser os desejados (Snow et al., 1998). Neste sentido, os procedimentos de avaliação são importantes para que se obtenham dados que permitam verificar se a intervenção terapêutica deve ser continuada, modificada ou suspensa (Baker & McLeod, 2004). O tipo de comportamentos a serem mensurados deve ser a base para o TF definir que dados se devem recolher, quando se devem recolher e quem deverá recolhê-los (Baker & McLeod, 2004). Deste modo, neste estudo, a prova de avaliação supracitada será desenvolvida com o intuito de possibilitar a monitorização da evolução da criança na aquisição de competências de pré-literacia específicas.

Relativamente ao material de intervenção terapêutica pretende-se, neste estudo, o desenvolvimento e validação de conteúdo de um conjunto de estímulos visuais (cartões L&S (Letra-Som)) que serão utilizados no decorrer da implementação de uma intervenção terapêutica com crianças com atraso fonológico. Estes serão desenvolvidos tendo por base os pressupostos

subjacentes ao Programa de intervenção “Phonic Faces” (Norris, 2001) e ao Programa de intervenção “Lindamood Phoneme Sequencing Program for Reading, Spelling and Speech” (LiPS) (Lindamood & Lindamood, 1998). Norris (2001) refere que há evidência científica que comprova que a intervenção com base em estímulos visuais específicos, designados por fonogramas “phonograms” (Norris, 2001; Randolph, 2012; Terrell, 2007) promove melhorias significativas na aquisição sistematizada de competências de consciência fonémica, de consciência grafémica e na melhoria da produção dos sons em crianças em idade pré-escolar. Lindamood & Lindamood (1998) afirmam que o LiPS (Lindamood & Lindamood, 1998) é um programa multissensorial e intensivo que recorre a fotografias ou a blocos magnéticos coloridos “colored magnetic squares” (cada bloco tem uma cor correspondente a um fonema diferente (Lindamood & Lindamood, 1998)) para a representação concreta de conceitos abstratos. Os resultados apresentados nos estudos de Torgesen et al. (2001) e de van der Laan (2006) mostram a eficácia da implementação da referida intervenção em várias competências, tais como na produção dos sons, na consciência fonémica ou na correspondência grafema-fonema (Lindamood & Lindamood, 1998). Tendo em conta as considerações supracitadas, colocam-se as seguintes questões de investigação:

1. Será que a Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia apresenta validade de conteúdo, considerando-se os critérios de clareza, simplicidade, precisão e relevância?
2. Será que os cartões L&S apresentam validade de conteúdo, considerando-se os critérios de clareza e pertinência prática?
3. Será que os cartões L&S promovem uma melhoria das competências de pré-literacia (e.g., conhecimento dos grafemas/fonemas) em crianças com atraso fonológico em idade pré-escolar?
4. Será que os cartões L&S promovem uma melhoria na produção de sons da fala em crianças com atraso fonológico em idade pré-escolar?

### **1.3 Organização da Dissertação**

No capítulo 1 (Introdução) encontra-se uma breve introdução ao tema deste estudo, a qual enumera as principais motivações e objetivos. Também se expõem as questões de investigação e apresenta-se a estrutura da Dissertação. No capítulo 2 (Revisão da Literatura) faz-se referência aos estudos e aos pressupostos teóricos relacionados com o tema subjacente a este estudo. Segue-se depois uma descrição mais detalhada de alguns aspetos ao nível do atraso fonológico ou perturbação fonológica (e.g., fatores de risco). Adicionalmente, são expostas as principais abordagens de intervenção baseadas em estímulos visuais, bem como os procedimentos de facilitação relacionados com o ensino de competências de literacia emergente. No capítulo 3 (Método) é exposta a metodologia subjacente a este estudo, nomeadamente, a construção e o desenvolvimento de materiais de avaliação e intervenção em Terapia da Fala (fase 1); os respetivos procedimentos de validação de conteúdo associados ao Painel de Peritos (fase 2); o estudo piloto (fase 3) e a intervenção terapêutica (fase 4). No capítulo 4 (Resultados) são apresentados os resultados obtidos decorrentes do desenvolvimento das diferentes fases deste estudo. No capítulo 5 (Discussão) são discutidos os resultados apresentados no Capítulo 4, tendo por base as considerações realizadas em estudos anteriores. No capítulo 6 (Conclusões e Trabalho Futuro) realiza-se uma síntese de todo o trabalho desenvolvido, apresentando-se também as respetivas limitações associadas ao presente estudo.

## Capítulo 2: Revisão da Literatura

### 2.1 Desenvolvimento da literacia emergente

A literacia emergente é um processo contínuo que compreende o desenvolvimento precoce da leitura e da escrita em crianças em idade pré-escolar (Lonigan et al., 2000). O período de desenvolvimento da literacia emergente decorre durante toda a infância até aos 5-6 anos de idade (ASHA, 2001; Lonigan et al., 2000; Pufpaff, 2009; Raitano et al., 2004; Whitehurst & Lonigan, 1998). Durante este período, a criança adquire vários domínios de conhecimento ao nível da linguagem, da leitura e da escrita. As interações positivas diárias que decorrem em diversos ambientes de literacia, tais como o ambiente escolar e o ambiente familiar contribuem para o desenvolvimento do conhecimento dos grafemas, do vocabulário e da consciência fonológica, mesmo em crianças com historial familiar de alterações da leitura e da escrita (Foy & Mann, 2003; Justice & Kaderavek, 2004; Neuman & Dickinson, 2011; Sonnenschein & Munsterman, 2002; Whitehurst & Lonigan, 1998). No modelo proposto por Adams (1990) e apresentado na figura 1 são considerados os seguintes domínios relacionados com o desenvolvimento da literacia emergente (Invernizzi et al., 2004; Joseph, 2006; Justice & Ezell, 2004; McGee & Morrow, 2005; Wagner et al., 1993): vocabulário, consciência fonológica, relação entre os sons e os grafemas e o conhecimento do alfabeto. Através do modelo supracitado é possível extrair informação sobre um conjunto de competências fundamentais que suportam o desenvolvimento da pré-literacia: o processamento contextual (“contextual processor”), o processamento de significado (“meaning processor”), o processamento ortográfico (“orthographic processor”) e o processamento fonológico (“phonological processor”). O processamento contextual é desenvolvido quando a criança tenta interpretar a informação lida pelo adulto, o que permite a expansão de conhecimentos relacionados com as narrativas, as convenções e o conhecimento sintático. O processamento de significado permite o desenvolvimento do vocabulário e a aquisição de algumas competências metalinguísticas, nomeadamente ao nível da sintaxe e da morfossintaxe. O processamento ortográfico permite o desenvolvimento da correspondência grafema-fonema, do conhecimento dos grafemas, nomeadamente, o seu nome, forma e som ou sons associados. Por último, o processamento fonológico permite o desenvolvimento da sensibilidade fonológica, nomeadamente, às sílabas, às rimas e aos fonemas, em crianças em idade pré-escolar (Adams, 1990).

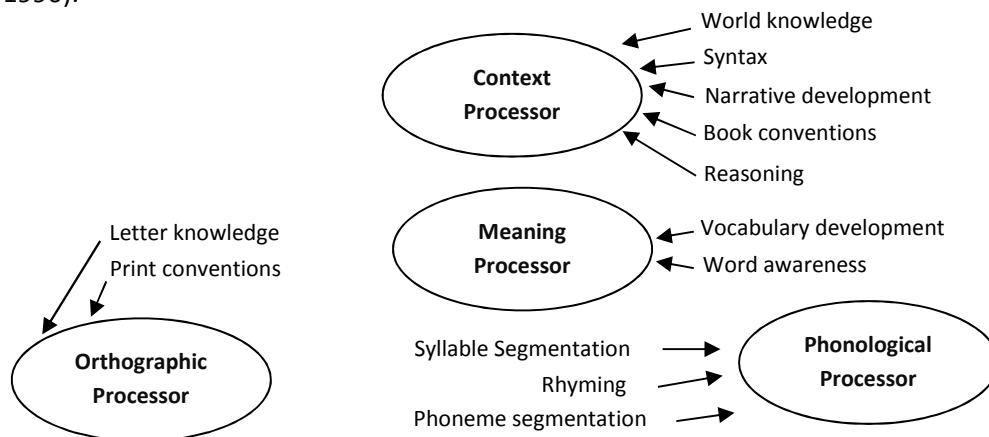


Figura 1 Modelo adaptado dos domínios relacionados com o desenvolvimento da pré-literacia. De Adams (1990, p. 70).

Adicionalmente, como verificado através do modelo da figura 1, as competências de pré-literacia estão, teoricamente, relacionadas entre si através de uma diversidade de correspondências que se associam à aquisição posterior da literacia (Goswami, 1993; Walton, 1995). Verifica-se, portanto, que o desenvolvimento da pré-literacia está intrinsecamente associado ao desenvolvimento da linguagem (Justice & Pullen, 2003). Desta forma, os TFs devem ter um conhecimento aprofundado da relação entre a linguagem oral e a linguagem escrita, uma vez que esta base de conhecimento favorecerá a prevenção, a identificação, a avaliação e a intervenção adequadas, sobretudo em crianças com elevada probabilidade de desenvolverem dificuldades de aprendizagem da leitura e da escrita (ASHA, 2001; Ritter, 2009; Rvachew et al., 2003). É, portanto, essencial a identificação precoce das crianças em idade pré-escolar com dificuldades em uma ou mais competências ao nível da linguagem (fonologia, semântica, sintaxe, morfologia e pragmática), uma vez que estas influenciam a aquisição da literacia emergente e, posteriormente, a aprendizagem formal da leitura e da escrita (Catts et al., 2001; Justice & Ezell, 2000; Ritter, 2009). Consequentemente, as crianças que carecem de experiências ao nível da linguagem e da literacia no período pré-escolar devem beneficiar de uma intervenção terapêutica, sendo imperativo que os TFs e outros profissionais sejam rigorosos na seleção das competências de pré-literacia que estão a ser ensinadas às crianças em idade pré-escolar, bem como na adequação dos materiais dirigidos ao ensino das mesmas (Anthony et al., 2002; Catts et al., 2001; Justice, Sofka, & McGinty, 2007; Sonnenschein & Munsterman, 2002).

Anthony et al. (2003) salienta que a sensibilidade fonológica também se encontra relacionada com a posterior aprendizagem da leitura e da escrita. Pufpaff (2009) refere a existência de hierarquias gerais relativas à mestria das competências fonológicas, as quais se encontram baseadas em níveis de dificuldade (ver figura 2). Assim, é importante conhecerem-se estas hierarquias para o desenvolvimento de instrumentos de avaliação e para a estimulação sequencial da sensibilidade fonológica nas idades adequadas (Anthony et al., 2002; Anthony et al., 2003; Scott, 2009). Através da análise da figura 2 verifica-se que a sensibilidade fonológica é um processo contínuo que se complexifica desde as unidades fonológicas maiores, como as palavras e sílabas, até às unidades fonológicas menores, como os fonemas (Adams, 1990; Anthony et al., 2002).

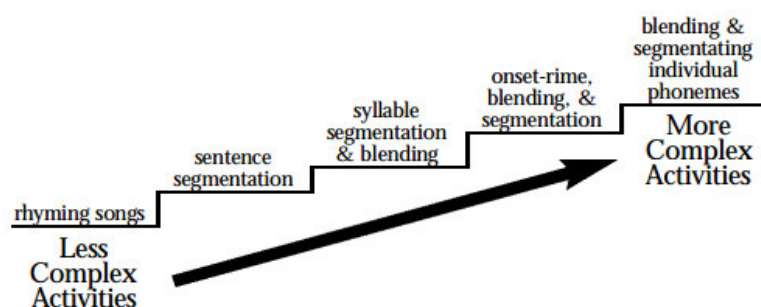


Figura 2 Representação do contínuo de complexidade associado às tarefas de consciência fonológica. De Chard Dickson (1999, p. 262).

O desenvolvimento da sensibilidade fonológica está relacionado com a consciência ao nível dos grafemas (Burgess & Lonigan, 1998; Stahl & Murray, 1994). As crianças deverão ter competências a este nível antes de iniciarem o período de instrução formal (Carroll, 2004). Segundo Bus & van IJzendoorn (1999), a estimulação do desenvolvimento de competências fonológicas em simultâneo com outras competências de pré-literacia revela-se mais eficaz do que

a estimulação da consciência fonológica por si só. Desta forma, o estudo supracitado mostra que a intervenção ao nível da consciência fonológica é importante, mas não é suficiente para o sucesso da criança em idade pré-escolar na aquisição de competências de literacia precoce (Bowey, 2005).

Foy & Mann (2001) realizaram um estudo com crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 6 anos, o qual revelou que a consciência de palavras que terminam com o mesmo som está fortemente associada à perceção de fala, ao passo que a consciência fonémica está associada à idade, ao vocabulário e ao conhecimento dos grafemas. No período pré-escolar, a consciência fonológica parece desenvolver-se ao mesmo tempo que a correspondência grafema-fonema, sugerindo que as crianças em idade pré-escolar necessitam de adquirir estas duas competências para alcançarem mestria na aprendizagem do princípio alfabético (Jonhston et al., 1996; Treiman, 2000). Na criança em idade pré-escolar, o princípio alfabético promove a compreensão de que as palavras são constituídas por fonemas (Barron et al., 1992).

Fox & Routh (1975) realizaram um estudo para avaliação de crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 7 anos ao nível das seguintes competências: segmentação de frases em palavras, segmentação de palavras em sílabas e de segmentação de sílabas em fonemas. Os resultados indicaram que todas as crianças foram capazes de segmentar frases em palavras e que a maioria das crianças com 3 anos de idade conseguiu segmentar palavras em sílabas. As crianças entre 5 e 7 anos de idade obtiveram um bom desempenho nestas duas últimas tarefas. Os resultados também indicam que a capacidade de segmentar sílabas em fonemas melhora entre os 3 e os 6 anos, estabilizando entre os 6 e os 7 anos de idade. O estudo refere ainda que as crianças com idade inferior a 7 anos têm capacidade para analisarem os fonemas que constituem as palavras. No estudo de Justice & Schule (2004) é referido que as crianças com 5 anos apresentam competências de rima (correspondência de palavras que rimam), identificação do número de sílabas em palavras polissilábicas e identificação do número de fonemas nas palavras estão presentes. Nesta idade também se verifica a capacidade para identificar o fonema inicial em palavras com 3 a 4 fonemas. Portanto, ao nível dos fonemas, as crianças, tendencialmente, revelam um desempenho superior em tarefas que apresentam palavras com 2 a 3 fonemas e uma estrutura silábica CV, VC e CVC (Lewkowicz & Low, 1979). No entanto, as mesmas crianças podem ter um desempenho inferior quando são apresentadas palavras com 4 ou mais fonemas e com uma estrutura que inclua grupos consonânticos (Anthony et al., 2002). Já aos 6 anos, progressivamente, as crianças tornam-se capazes de juntar 2 a 3 fonemas para formarem uma palavra. Stanovich et al. (1984) e Steven & Murray (1994) apresentam estudos com resultados semelhantes, verificando, igualmente, em crianças em idade pré-escolar, um desempenho superior nas tarefas de manipulação de consoante inicial comparativamente à manipulação de consoante final.

No que respeita ao PE, o estudo realizado por Alves et al. (2010), refere o efeito das propriedades segmentais (ponto de articulação e modo de articulação) no desempenho de tarefas de consciência segmental. Verificou-se que os pontos de articulação labial e coronal são os primeiros a serem adquiridos, favorecendo a execução de tarefas de consciência segmental, por oposição ao ponto de articulação dorsal (Alves et al., 2010).

A aquisição de competências de pré-literacia no período pré-escolar pode ser otimizada a partir de um conjunto de fatores, representados na figura 3, que constituem o modelo de aprendizagem de competências de pré-literacia (“Early Literacy Learning Model”) (Early Childhood Education and School Readiness Work Group, 2002). Os fatores relacionados com os interesses da criança (“child interests”), com o seu ambiente (“literacy-rich experiences”) e com as práticas de instrução educativas (“instructional practices”) influenciam o desenvolvimento da literacia emergente (Dunst et al., 2006).

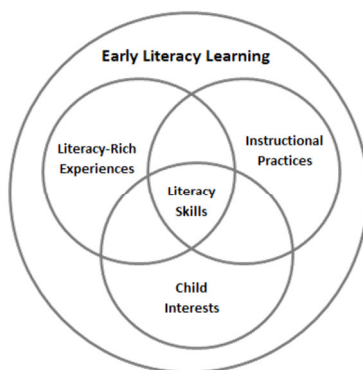


Figura 3 Modelo demonstrativo dos fatores relacionados com a criança e com o ambiente que influenciam o desenvolvimento da literacia emergente. De ECESRWG (2002, p. 5).

Scarborough (1998) realizou um estudo, verificando que os melhores preditores em idade pré-escolar para o desenvolvimento da pré-literacia são: a identificação/nomeação de grafemas (mediana  $r=0.53$ ), os conceitos prévios de literacia (mediana  $r=0.49$ ) (e.g. as palavras escritas têm “letra inicial”, “letra final” e “letras mediais”) e o conhecimento do som das letras (Blachman, 2000). Segundo Castles & Coltheart (2004) e Kegel et al. (2009), as competências linguísticas, a idade e o quociente de inteligência são variáveis que necessitam de ser controladas nos estudos, uma vez que estão relacionadas com o desenvolvimento das competências de pré-literacia. Os mecanismos cognitivos relacionam-se com o desenvolvimento do vocabulário com as competências gramaticais em crianças em idade pré-escolar, factos que evidenciam o papel preponderante dos mesmos durante o período pré-escolar (Caravolas et al., 2001). Adicionalmente, o conhecimento do vocabulário assume um papel importante, pois relaciona-se com algumas medidas de consciência fonémica (Catts et al., 2002; Griffith, 1991). Isto porque, quanto maior for o desenvolvimento da consciência fonémica, maior é a capacidade da criança prestar atenção aos fonemas que constituem as palavras, o que favorece a aquisição futura da leitura e da escrita. Também as capacidades de manipulação silábica e de manipulação fonémica predizem consistentemente o sucesso posterior da criança em idade pré-escolar ao nível da leitura e da escrita (Caravolas et al., 2001). Storch & Whitehurst (2002) apresentam no seu estudo resultados que corroboram o facto de existir uma forte associação entre o desenvolvimento da linguagem e da consciência fonológica no período pré-escolar, tendendo esta associação a estabilizar numa idade posterior. As tarefas relacionadas com as competências perceptuais (e.g., correspondência entre figuras geométricas), com a capacidade motora e com a perceção de fala estão menos relacionadas com os resultados ao nível do desenvolvimento posterior da literacia (mediana  $r<0.28$ ). As variáveis sociodemográficas, como o nível socioeconómico, o ambiente de literacia em contexto natural, a incidência de alterações de literacia em ambiente familiar e o género estão correlacionadas com os resultados ao nível do desenvolvimento posterior de competências de literacia (Adams, 1990; Duncan & Seymour, 2000). Segundo Treiman & Kessler

(2007), as crianças do género feminino revelam maior rapidez na aprendizagem das letras, comparativamente às crianças do género masculino. Desta forma, estes dados sugerem que as crianças do género masculino tendem a iniciar a instrução formal da leitura e da escrita em desvantagem em relação às crianças do género feminino, devido ao facto de algumas das competências estarem pouco desenvolvidas (Treiman et al., 2006).

### 2.1.1 Princípio alfabético

O princípio alfabético determina que os grafemas se encontram sistematicamente relacionados com os respetivos fonemas presentes nas palavras. A aprendizagem otimizada do princípio alfabético é influenciada por alguns fatores, tais como: a idade, a etnia, o conhecimento prévio do princípio alfabético, o tipo de programa aplicado (com ou sem instrução concomitante de competências de consciência fonológica) (Adams, 1990; Evans et al., 2006). Nos Estados Unidos da América, a aprendizagem do alfabeto é, tradicionalmente, considerada uma tarefa de prioritária ao nível do ensino pré-escolar (Burgess & Lonigan, 1998; Evans et al., 2006). Segundo Foorman et al. (1998) e Neuma et al. (2004), o desenvolvimento do princípio alfabético é prioritário durante o período pré-escolar, sendo expeável que as crianças desenvolvam um nível de proficiência adequado em tarefas de discriminação de grafemas, de nomeação de letras e de correspondência grafema-fonema. O conhecimento dos grafemas no período pré-escolar é um indicador fiável do sucesso da aprendizagem futura da leitura e da escrita (Naslund & Schneider, 1996). O'Connor & Jenkins (1999) verificaram que crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos de idade com um reduzido conhecimento dos grafemas tendem a ter dificuldades na aquisição da literacia em períodos posteriores. Alguns estudos (Stahl & Murray, 1994; Wagner et al., 1997) mostram que a aprendizagem do princípio alfabético influencia a aquisição de algumas competências de sensibilidade fonológica (ver figura 4: consciência fonológica (“phonological awareness”); memória fonológica (“phonological memory”); nomeação fonológica (“phonological naming”)). Por conseguinte, se uma criança não for capaz de estabelecer convenientemente as correspondências grafema-fonema, então não será capaz de relacionar os sons com as suas representações simbólicas. Desta forma, os processos de memória fonológica e de nomeação fonológica ficarão comprometidos, pela redução da informação fonológica armazenada na memória a longo-prazo. A ineficácia destes processos impede o desenvolvimento adequado do princípio alfabético (Troia, 2004).

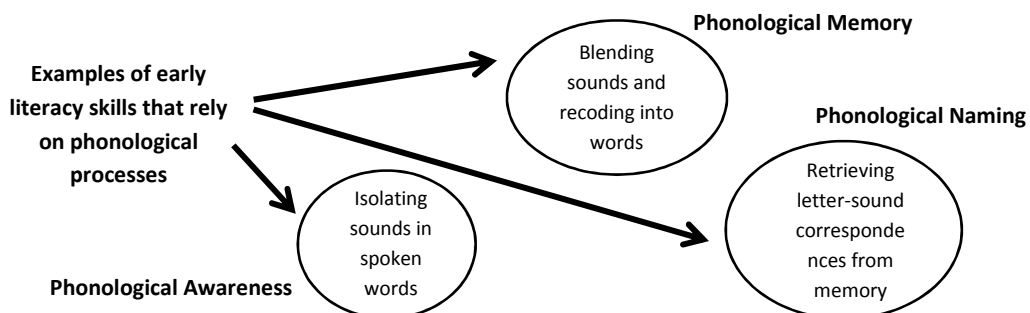


Figura 4 Exemplos de competências de pré-literacia que têm subjacentes competências relacionadas com a sensibilidade fonológica. Adaptado de Laugle (2009, p. 5)



Adams (2001) salienta a importância de se estimular a criança ao nível do estabelecimento da lógica inerente ao sistema alfabético de uma língua, direcionando a sua atenção para as relações existentes entre o mesmo e os respectivos sons. Justice et al. (2006) defendem que não existe nenhuma ordem específica mais vantajosa para promover a aprendizagem do alfabeto, pois a ordem pela qual as crianças aprendem as letras do alfabeto é extremamente variável. No entanto, Treiman & Kessler (2007) referem no seu estudo que as crianças em idade pré-escolar, com idades compreendidas entre os 5;2 e os 6;2 tendem a apresentar maior quantidade de erros quando são apresentadas letras com uma forma similar ou quando são apresentadas letras adjacentes, considerando a ordem pela qual se apresentam no alfabeto. Também as características das letras (nome, funções linguísticas, forma e quantidade de informação fonológica associada à letra) influenciam a rapidez com que estas são aprendidas pelas crianças (Treiman, 2006; Treiman & Kessler, 2007). Worden & Boettcher (1990) e Evans et al. (2006) referem que as crianças familiarizam-se com as formas correspondentes a cada letra, revelando uma aprendizagem mais consistente ao nível das letras maiúsculas, comparativamente às letras minúsculas (Invernizzi et al., 2004). Por conseguinte, estes dados sugerem que a tarefa de nomeação de letras maiúsculas é mais apropriada, tendo em conta o desenvolvimento da criança em idade pré-escolar. Quando a criança reconhecer pelo menos 16 letras maiúsculas, então pode-se prosseguir para a estimulação da aprendizagem das letras minúsculas (Invernizzi et al., 2004). Adams (1990) corrobora esta assunção, referindo que após o ensino das letras maiúsculas, se deve proceder à realização de tarefas de identificação das letras minúsculas. Também a introdução de poucas letras é mais vantajosa do que a introdução de muitas letras. Por exemplo, no estudo de Roth et al. (2002) não se estimulou o desenvolvimento de mais do que 4 correspondências grafema-fonema durante um período de intervenção de 6-8 semanas.

Segundo Piasta (2006) existe uma correlação entre o conhecimento dos grafemas e o conhecimento dos fonemas correspondentes, uma vez que a aprendizagem de um deles influencia a aprendizagem do outro. Deste modo, o conhecimento da correspondência grafema-fonema é fundamental para a aprendizagem do princípio alfabético. Isto porque, para o sucesso na aprendizagem do princípio alfabético é necessário que a criança aprenda a associar os grafemas aos respetivos fonemas (Ball & Blachman, 1991; Barron et al., 1992).

### **2.1.2 Correspondência grafema-fonema**

A compreensão da relação entre os grafemas e os fonemas, através da correspondência grafema-fonema é imprescindível, sobretudo em línguas que apresentam um sistema alfabético. A correspondência grafema-fonema é uma das competências principais relacionadas com o desenvolvimento da literacia emergente, estando o conhecimento dos grafemas fortemente correlacionado com o conhecimento dos fonemas (Whitehurst & Lonigan, 1998; Worden & Boettcher, 1990).

Há evidência científica que sugere que o conhecimento do nome dos grafemas favorece o desenvolvimento das correspondências grafema-fonema e da consciência fonológica (Burgess & Lonigan, 1998; Treiman, 2006; Treiman et al., 1998; Treiman et al., 1994). Segundo Treiman et al. (1994) e Evans et al. (2006) existe um conjunto de fatores que influenciam a aprendizagem das

correspondências grafema-fonema, como por exemplo, se o grafema é consoante ou vogal, a posição que ocupa no alfabeto, o modo de articulação, se o grafema está ou não associado a mais do que um som, a idade com que é produzido o respetivo som/sons associados e a riqueza do ambiente de literacia (Justice et al., 2006; Piasta & Wagner, 2010; Treiman & Kessler, 2007). Também a posição do fonema no nome do grafema parece influenciar a facilidade com que as correspondências grafema-fonema são aprendidas (Evans et al., 2006). Muitos grafemas apresentam-se associados no Inglês a dois padrões: o padrão “consonant-vowel” (CV) com a estrutura /consonant sound/ + /i/ (e.g., <p>, <t>, <v>, <z>, <b>, <d>) que é mais facilmente aprendido do que quando o fonema se encontra em posição final, como no padrão “vowel consonant” (VC) com a estrutura /ε/ + /consonant sound/ (e.g., <f>, <l>, <m>, <n>, <r>, <s>). Por exemplo, no Inglês, a criança deve ser capaz de saber que o grafema <v> tem o nome /vi/ (CV) e que este representa o fonema /v/. No PE, a criança deve ser capaz de saber que o grafema <v> tem o nome /ve/ e que o seu respetivo fonema é /v/. Por outro lado, existem letras cujo nome não tem nenhum som associado (“letters with names and sounds that are not associated” (NA), e.g. <h>) (Evans et al., 2006). A evidência dos estudos de Evans et al. (2006) e de Treiman & Kessler (2007) sugere que as crianças utilizam o conhecimento das letras para realizar as correspondências entre os grafemas e os fonemas, usando os símbolos e os nomes das letras para relembrar os sons que as mesmas representam. As crianças parecem ter mais facilidade na nomeação de grafemas CV, do que grafemas VC e/ou NA. Este padrão foi igualmente observado em crianças com perturbações dos sons da fala (“speech sound disorders”) (e.g., atraso fonológico), crianças com perturbações de linguagem e crianças que desenvolveram problemas graves da leitura e da escrita (Treiman & Kessler, 2007).

A Tabela 1 apresenta um conjunto de grafemas do Inglês, na qual é possível verificar que os mesmos partilham o mesmo padrão fonológico. Por exemplo, 31% dos grafemas rimam entre si, partilhando a mesma estrutura fonológica [onset + /i/]. No estudo realizado por Treiman et al. (1997) verificou-se que as crianças realizaram mais erros falsos positivos “false positive errors” em sílabas que partilhavam a mesma estrutura fonológica (ex: /gi/), comparativamente às sílabas que não partilhavam a mesma estrutura fonológica (ex: /ga/ e /ig/). Este facto sugere que as crianças desenvolvem uma sensibilidade implícita à estrutura fonológica do nome dos grafemas. Treiman et al. (1998) demonstraram no seu estudo que para as crianças em idade pré-escolar, o ensino dos grafemas da categoria 1 é mais fácil do que o ensino das letras pertencentes às restantes categorias.

Tabela 1 Categorias das Letras. De Treiman et al. (1997).

Categoria	Letra	% de Letras	Estrutura fonológica do nome das letras
1	b,c,d,g,p,t,v,z	31%	
2	f,l,m,n,s,x	23%	
3	a,e,i,o,u	19%	Consoante + /i/;
	j,k,q,y	15%	/ε/ + consoante
	h,r	8%	
	w	4%	

Treiman et al. (2006) referem que as crianças aprendem a dar um nome às formas que representam os grafemas, da mesma forma que aprendem a associar um determinado nome a

uma forma geométrica. As crianças podem começar a aprender a forma dos grafemas de modo mecânico e automático, mas posteriormente, recorrem à iconicidade fonética correspondente aos nomes dos grafemas, o que as auxilia na aprendizagem dos respectivos fonemas (Levin et al., 2006). Assim, o conhecimento dos nomes dos grafemas reforça e facilita a aprendizagem do conhecimento do fonema correspondente (Treiman & Kessler, 2007; Treiman et al., 2006; Treiman et al., 1998).

O ensino dos grafemas associados a símbolos visuais promove a aquisição de uma série de fonemas (Carroll, 2004). Assim que a criança adquire os fonemas, ela poderá mentalmente equacionar numa palavra os fonemas que ouve, tendo por base o conhecimento dos grafemas que ela já possui (Carroll, 2004). Existe evidência científica que sustenta que a aprendizagem dos grafemas favorece a capacidade da criança isolar fonemas nas palavras (Snowling & Carroll, 2004). Os aspetos supramencionados permitem concluir que o conhecimento dos grafemas é um importante precursor para o desenvolvimento da consciência fonémica precoce (Carroll, 2004; Lonigan et al., 1998; Murray et al., 1996; Stahl & Murray, 1994; Wagner et al., 1993). Desta forma, a consciência fonémica é parte integrante deste processo, uma vez que a criança necessita de ouvir e produzir os fonemas para, posteriormente fazer correspondê-los aos grafemas (Justice et al., 2006; Piasta, 2006; Storch & Whitehurst, 2002; Whitehurst & Lonigan, 1998).

No que respeita à avaliação de algumas competências específicas relacionadas com o desenvolvimento do conhecimento dos grafemas e dos fonemas associados adotam-se os procedimentos realizados no estudo de Terrel (2007). Neste estudo é proposto um instrumento de avaliação, aplicado antes e após uma intervenção terapêutica com base no Programa “Phonic Faces” (Norris, 2001). As três tarefas iniciais têm como objetivo a avaliação da consciência dos grafemas (e.g., discriminação de grafemas). As quatro tarefas finais permitem a avaliação do conhecimento dos sons correspondentes aos grafemas (e.g., produção do som dos grafemas e discriminação do som dos grafemas). A avaliação demora cerca de 10-15 minutos. O instrumento construído por Terrell (2007), apresenta os seguintes sete subtestes: identificação de grafemas; reconhecimento de grafemas; discriminação de grafemas; correspondência grafema-fonema; identificação de fonemas; discriminação de fonemas; produção de fonemas. Blachman (2000) refere que as avaliações de consciência fonológica que apresentam tarefas em que a criança terá que associar o fonema ao grafema permitem predizer de forma mais efetiva o desenvolvimento de competências de literacia, comparativamente às avaliações de consciência fonológica que apenas recorrem a tarefas relacionadas com fonemas (consciência fonémica).

### **2.1.3 Consciência fonémica**

A consciência fonémica deve envolver a compreensão de que a fala é constituída por uma sequência de fonemas, estando esta competência limitada a línguas com um sistema alfabético (Blachman et al., 1994; Mateus et al., 2005; Read et al., 1986). Recentemente, alguns estudos (Hulme et al., 2002; Muter, Hulme, Snowling, & Taylor, 1997) têm mostrado que a consciência fonémica tem um papel preditor mais importante no desenvolvimento das competências futuras de literacia, comparativamente a outras competências que tendem a ter um desenvolvimento natural sem necessidade de instrução explícita (e.g., a correspondência de palavras que terminam

com o mesmo som e à sílaba). Neste sentido, as atividades de consciência fonémica em idade pré-escolar e escolar favorecem o sucesso da aprendizagem posterior da leitura e da escrita (Hulme et al., 2002; Muter et al., 1997).

Griffith (1991) refere que o nível de consciência fonémica antes do início da intervenção devem fornecer um ponto de partida para que se possa construir, gradualmente, a capacidade de a criança refletir sobre os sons da língua. Deste modo, a eficácia da intervenção a este nível deve permitir uma sequência de transição gradual de atividades mais fáceis para atividades mais difíceis. Desta forma, as tarefas de consciência fonémica fazem parte de uma hierarquia metalinguística que se inicia com a consciência ao nível da palavra, aproximando-se progressivamente da consciência ao nível do fonema. O treino da consciência fonémica começa com a explicação dos nomes dos grafemas e dos fonemas correspondentes, o que permite tornar mais explícita esta relação (Ball & Blachman, 1991). Yopp (1988) defende que para o treino de competências de consciência fonémica deve-se recorrer a um conjunto de tarefas. Por exemplo, uma tarefa relativamente fácil consiste em solicitar à criança a identificação de fonemas iniciais/finais presentes numa palavra. Uma das tarefas mais difíceis consiste em solicitar à criança a segmentação de uma palavra em fonemas. Yopp (1988) refere que estas tarefas são suficientes para verificar o nível de consciência fonémica de uma criança. Adicionalmente, Bradley & Bryant (1983) verificaram que o treino das competências de consciência fonémica é particularmente efetivo quando a instrução explícita é combinada com o ensino do princípio alfabético. Ehri et al. (2001) defende que a consciência fonémica é mais facilmente desenvolvida quando associada a representações visuais das correspondências grafema-fonema.

A consciência fonémica tem por base alguns aspetos, como a hierarquia de dificuldades proposta por Yopp (1988) e o papel da estrutura das palavras que deverá ser definida de acordo com a idade cronológica da população a que se destina (Anthony et al., 2002; Pufpaff, 2009). Devem ser utilizadas palavras com um máximo de 3-4 fonemas com a estrutura silábica CV, VC e CVC (Lewkowicz & Low, 1979). A estrutura CVC facilita igualmente a tarefa de identificação de fonema inicial (Stanovich et al., Stahl & Murray, 1994; 1984). Esta capacidade fonológica ajuda a criança a discriminar e a conhecer o som correspondente aos grafemas (McBride-Chang, 1999).

## **2.2 Os grafemas e os fonemas do Português Europeu**

Segundo Mateus et al. (2005), para que seja possível estabelecer o sistema fonológico de uma língua, é necessário sistematizar as realizações fonéticas que correspondem aos elementos do sistema, determinando-se a sua identificação e distribuição. Neste sentido, no que respeita ao modo de articulação, as consoantes do PE dividem-se em 4 grandes categorias (ver tabela 2) (Mateus et al., 2005): as oclusivas, caracterizadas por uma obstrução total à passagem do fluxo de ar, por exemplo, [p] “pato”, [t] “caneta”, [k] “faca”, [b] “bola”, [d] “dedo”, [g] “gato”, [m] “mola”, [n] “ninho”, [ɲ] “galinha”; as fricativas caracterizadas por uma constrição parcial à passagem do fluxo de ar, por exemplo, [f] “fita”, [s] “sapato”, [ʃ] “chapéu”, [v] “vaca”, [z] “zebra”, [ʒ] “janela”; as laterais caracterizadas por uma constrição central à passagem do fluxo de ar, obrigando o ar a passar pelos lados do dorso da língua, por exemplo, [l] “laço”, [ʎ] “gargalhada” e as vibrantes caracterizadas por uma constrição parcial que provoca a vibração da língua, por exemplo, [r]

“cara” e [ʀ] “rato” (Ladefoged, 2010; Mateus et al., 2005; Boyce et al., 2007). No que respeita ao ponto de articulação, as consoantes podem ser categorizadas em (ver tabela 2): bilabiais, labiodentais, dentais, alveolares, palato-alveolares, palatais, velares e uvulares.

Tabela 2 Classificação das consoantes do Português Europeu. É adotada a ilustração do IPA proposta por Ferreira (1999) e são ainda introduzidas algumas alterações com base em Mateus e Andrade (2000) e Freitas et al. (2006).

Modo/Ponto articulação	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Palato-alveolar	Palatal	Velar	Uvular
Oclusiva	[p],[b], [m]		[t], [d]				[k],[g]	
Fricativa		[f],[v]		[s],[z]	[ʃ],[ʒ]			[χ], [ʁ]
Nasal				[n]		[ɲ]		
Lateral				[l]		[ʎ]		
Vibrante				[r]				[ʀ]

Mateus & d’Andrade (2000) e Mateus et al. (2005) referem que no sistema de consoantes é possível existir casos em que se verifica a existência de apenas uma única realização fonética. Esta situação é verificada nas oclusivas [p], [b], [t], [d], [k], [g] e nas fricativas [f], [v]. Já as fricativas [s], [z], [ʃ] e [ʒ] estabelecem entre si oposições distintas (por exemplo, “assa” [asə], “asa” [azə], “acha” [aʃə], “aja” [aʒə]). Deste modo, dependendo do contexto em que surgem, diferentes realizações fonéticas ocorrerão. As tabelas 3, 4 e 5 representam as consoantes do PE, com base nas realizações fonéticas que lhe são correspondentes nas posições inicial, medial e final de palavra, respetivamente:

Tabela 3 Consoantes do Português Europeu em posição inicial. Adaptado de Mateus & d’Andrade (2000) e de Mateus et al. (2005).

Posição Inicial	
[p] pala [ˈpaɫə]	[b] bala [ˈbaɫə]
[t] tom [ˈtõ]	[d] dom [ˈdõ]
[k] calo [ˈkaɫu]	[g] galo [ˈgaɫu]
[f] fala [ˈfaɫə]	[v] vala [ˈvaɫə]
[s] selo [ˈselu]	[z] zelo [ˈzelu]
[ʃ] chá [ˈʃa]	[ʒ] já [ˈʒa]
[m] mata [ˈmate]	[n] nata [ˈnate]
[l] lato [ˈlatu]	[ʀ] rato [ˈrato]

Tabela 4 Consoantes do Português Europeu em posição medial. Adaptado de Mateus & d'Andrade (2000) e de Mateus et al. (2005).

Posição Medial	
[p] ripa ['ripe]	[b] 'riba ['ribe]
[t] lato ['latu]	[d] 'lado ['ladu]
[k] rasca ['raʃke]	[g] 'rasga ['raʃga]
[f] estafa [ʃ'tafe]	[v] es'tava [ʃ'tave]
[s] caça ['kase]	[z] 'casa ['kaze]
[ʃ] acha ['aʃe]	[ʒ] 'haja ['aʒe]
[m] gama ['gema]	[n] 'gana ['gene]
[l] mala ['male]	[R] 'carro ['karu]

Tabela 5 Consoantes do Português Europeu em posição final. Adaptado de Mateus & d'Andrade (2000) e de Mateus et al. (2005).

Posição Final
[l] mal ['mal]
[r] mar ['mar]
[ʃ] más ['maʃ]

No que respeita à fonotática do PE, verifica-se que (Mateus & d'Andrade, 2000; Mateus et al., 2005):

- O maior número de consoantes ocorre em posição medial (Mateus & d'Andrade, 2000; Mateus et al., 2005);
- As consoantes dentais são as mais frequentes (Mateus & d'Andrade, 2000; Mateus et al., 2005);
- As consoantes não vozeadas são mais frequentes do que as consoantes vozeadas (Mateus & d'Andrade, 2000; Mateus et al., 2005);
- As consoantes que se encontram em final de palavra são apenas [r], [ʃ] e [l]. No que respeita a estas consoantes verifica-se que: [r] além de terminar a palavra ou sílaba também pode iniciar a sílaba (Mateus & d'Andrade, 2000; Mateus et al., 2005); [ʃ] encontra-se apenas em posição final de palavra ou de sílaba (Mateus & d'Andrade, 2000; Mateus et al., 2005); [l] encontra-se em final de palavra, mas em fim de sílaba alterna com [ʒ] conforme a sonoridade da consoante que se lhe segue (Mateus & d'Andrade, 2000; Mateus et al., 2005).

No sistema do PE existem algumas situações em que se verifica uma correspondência direta na relação entre grafemas e os respetivos sons. A Tabela 6 apresenta os grafemas que só podem ser representados por um som (Veiga et al., 2011):

Tabela 6 A tabela ilustra possíveis representações da escrita das consoantes do Português Europeu. Adaptado de Mateus (2006) e Veiga et al. (2011).

Letra	Som	Exemplo	Letra	Som	Exemplo
<b>	[b]	bota	<m>	[m]	maçã
<d>	[d]	dedo	<n>	[n]	noz
<f>	[f]	faca	<p>	[p]	pato
<j>	[ʒ]	janela	<q>	[k]	quadro
<l>	[l]	lápiz	<t>	[t]	tapete
<v>	[v]	vaca			

A Tabela 7 apresenta as consoantes que podem ser representadas por mais do que um grafema, exemplificando os casos em que há uma correspondência indireta entre grafemas e os respectivos sons (Mateus, 2006; Veiga et al., 2011):

Tabela 7 A tabela ilustra possíveis representações da escrita das consoantes do Português Europeu. Adaptado de Mateus (2006) e Veiga et al. (2011).

Letra	Som	Exemplos
<c>	[k] ; [s]	cuco, cinema
<g>	[g] ; [ʒ]	gato, girafa
<r>	[r] ; [ʀ]	rato ; caro
<s>	[s] ; [z] ; [ʃ] ; [ʒ]	sapo; casa; festa; vesgo
<x>	[ʃ] ; [z] ; [s]	xaile ; exame; próximo
<z>	[z] ; [ʒ]	zebra; paz

A Tabela 8 apresenta as consoantes que podem associar-se para representarem um som (dígrafos) (Mateus, 2006; Veiga et al., 2011):

Tabela 8 A tabela ilustra possíveis representações da escrita das consoantes do Português Europeu. Adaptado de Mateus (2006) e Veiga et al. (2011).

Letra	Som	Exemplos
<qu>	[k]	quintal
<gu>	[g]	guerra
<ch>	[ʃ]	chuva
<nh>	[ɲ]	banho
<lh>	[ʎ]	filho
<ss>	[s]	tosse
<rr>	[ʀ]	carro

Há grafemas que correspondem a uma sequência de sons, por exemplo [ks] que surgem associados à palavra “fixo”. Os grafemas <w>, <y> e <k> são apenas utilizadas em palavras de origem estrangeira (Mateus, 2006). Há ainda grafemas que não correspondem a nenhum fonema, como <h> em “horta”.

### 2.3 Fatores de risco relacionados com a literacia emergente

Alguns fatores de risco podem levar a que as crianças em idade pré-escolar desenvolvam as competências de pré-literacia mais lentamente comparativamente aos seus pares (Justice et al.,

2002). As crianças consideradas em risco são aquelas que apresentam perturbações de linguagem, perturbações dos sons da fala, alterações do processamento fonológico, um nível sócio-económico baixo, perturbações do desenvolvimento ou escassas experiências de pré-literacia em contexto natural (Bird, Bishop, & Freeman, 1995; Boudreau & Hedberg, 1999; Justice et al., 2002). Adicionalmente, são consideradas todas as crianças que não se enquadram nestes fatores de risco, mas que, por outros motivos, evidenciam um desenvolvimento inadequado das competências de pré-literacia, comparativamente aos seus pares (Justice et al., 2002). Os resultados obtidos por Catts et al. (2002) indicam que as crianças com perturbações dos sons da fala (e.g., atraso/perturbação fonológica) têm 6 vezes mais probabilidade de experienciar dificuldades ao nível da aquisição da literacia, comparativamente aos seus pares. Também os resultados apresentados nos estudos de Bishop & Adams (1990) e de Menyuk et al. (1991) vão ao encontro desta evidência.

### **2.3.1 Crianças com atraso fonológico ou perturbação fonológica**

Bishop & Adams (1990) constataram que as crianças cujo atraso fonológico ou perturbação fonológica esteja solucionado até à idade dos 5 anos e 6 meses têm menor probabilidade de desenvolverem alterações no período de aprendizagem formal da leitura e da escrita. No entanto, o atraso fonológico ou a perturbação fonológica têm uma elevada prevalência no período pré-escolar, sendo persistentes em muitos casos. Este facto pode aumentar a probabilidade de desenvolvimento de alterações de aprendizagem da leitura e da escrita, sobretudo após os 6 anos de idade (Raitano et al., 2004; Shriberg et al., 1999). Isto porque, as crianças com atraso fonológico ou perturbação fonológica apresentam representações fonológicas inadequadas e erros de produção persistentes, o que se repercute no seu desempenho em tarefas dirigidas à pré-literacia (Raitano et al., 2004). Larrivee & Catts (1999) realizaram um estudo envolvendo 30 crianças com atraso fonológico ou perturbação fonológica e 27 crianças com desenvolvimento típico ao nível da linguagem. Os resultados indicaram a existência de uma relação entre o nível de proficiência em tarefas de consciência fonológica e a gravidade do atraso fonológico ou da perturbação fonológica. Esta última é preditiva do sucesso ou do insucesso ao nível do desenvolvimento posterior da literacia. As crianças com competências de consciência fonológica reduzidas podem apresentar dificuldades em corresponder os grafemas aos fonemas e em compreender a relação hierárquica dos grafemas com as palavras, facto que irá assumir uma correlação negativa com o sucesso em tarefas de consciência fonológica, de leitura e de escrita (Foy & Mann, 2006; Hogan et al., 2005; Treiman et al., 2001). Neste sentido, é importante a identificação das dificuldades e a implementação precoce de programas de intervenção (Laing & Espeland, 2005).

Os estudos internacionais sobre intervenções terapêuticas com duração superior a 10 semanas com crianças com perturbações dos sons da fala são mais frequentes do que alguns estudos internacionais relativos a intervenções terapêuticas que decorrem num período reduzido de tempo, entre 6-8 semanas. Contudo, os resultados destes últimos são indicativos de melhorias significativas em crianças com atraso fonológico ou perturbação fonológica ao nível das competências de correspondência entre os grafemas e os fonemas (e.g., identificação de



grafemas/fonemas) (Berntsson & Palle, 2010; Laing & Espeland, 2005; Roth et al., 2002; Share, 2004).

## **2.4 Abordagens de intervenção baseadas na evidência**

Segundo Elfert (2008) e NELP (2008) a investigação na área das abordagens de intervenção direcionadas ao desenvolvimento da literacia emergente tem sido continuamente desenvolvida em diversas categorias (e.g., desenvolvimento de programas de intervenção cujo âmbito principal é promover a participação ativa dos cuidadores). Existe evidência científica que sustenta que as atividades e as experiências de pré-literacia devem ser estruturadas para todas as crianças, particularmente para as que apresentam atraso fonológico, perturbação fonológica ou perturbação de linguagem, de modo a promover a aquisição facilitada de competências nas áreas da literacia emergente (Ezell, Justice, & Parsons, 2000; Justice, Chow, Capellini, & Flanigan, 2003; Justice & Ezell, 2002). Lindamood & Lindamood (1998), Ehri et al. (2001) e Norris (2001) referem que o recurso a estímulos visuais facilita o ensino dos grafemas, dos respetivos fonemas e a melhoria da produção dos sons.

### **2.4.1 A importância das estratégias visuais na literacia emergente**

Gillon (2005) apresenta resultados que evidenciam que através de pistas visuais promove-se a facilitação do ensino e da aprendizagem de competências de consciência fonológica. Adicionalmente, Levy & Lysynchuck (1997) verificaram que as crianças em idade pré-escolar aprendem a reconhecer mais palavras, quando a informação fonológica se encontra associada a diferentes estratégias visuais, como por exemplo, o uso de diferentes cores para diferenciar vários grafemas em início de palavra. Castiglioni-Spalten & Ehri (2003) referem que o ensino da relação das sequências de sons com recurso a imagens representativas do posicionamento articulatorio correspondente a cada um dos sons permite evoluções mais significativas, comparativamente às crianças em que foi apenas ensinada a sequência de sons de uma palavra através da solicitação da identificação de grafemas ou de palavras. Torgesen et al. (1999) estudaram o efeito do Programa “Phonological Awareness plus Synthetic Phonics” (PASP) (Torgesen, 2004) que consiste em relacionar pistas propriocetivas ao som produzido, em concomitância com a descrição do sistema de produção de fala. Todas estas estratégias de intervenção promovem a conceptualização individualizada dos sons, pelo que a criança realiza a aprendizagem dos mesmos através das suas características. Os resultados mostram uma evolução significativa do grupo de crianças estimulado com o PASP (Torgesen, 2004) ao nível da identificação e do reconhecimento de fonemas, bem como do sistema alfabético. Lindamood & Lindamood (1998) desenvolveram o LiPS (Lindamood & Lindamood, 1998) que é um programa multissensorial (visual, tátil e cinestésico) adequado para crianças desde a idade pré-escolar até ao 3º ano de escolaridade. O LiPS (Lindamood & Lindamood, 1998) fornece estímulos visuais que permitem à criança explorar a configuração dos lábios, da língua e da cavidade oral necessários para a produção dos vários sons. Após a criança ser capaz de produzir, rotular e organizar os sons, são apresentadas atividades mais direcionadas à estimulação do princípio alfabético e da consciência fonémica.

Na sequência dos estudos supracitados têm sido desenvolvidos outros, como os relacionados com o programa de intervenção “Phonic Faces” (Norris, 2001) direcionado ao desenvolvimento

simultâneo da consciência fonológica (e.g., identificação de palavras com a mesma sílaba fina e segmentação fonémica), das correspondências grafema-fonema e da produção dos sons de fala. Este programa recorre a estratégias visuais, no sentido de concretizar analogias com conceitos abstratos, durante as intervenções terapêuticas. É constituído por um conjunto de diversos fonogramas “phonograms” (Norris, 2001), isto é, estratégias visuais que facilitam a visualização da articulação dos sons e a aprendizagem das respetivas associações grafema-fonema numa única imagem. Desta forma, cada fonograma combina a forma e a posição dos articuladores (e.g., lábios, língua e mandíbula) com a respetiva representação do grafema, o que facilita a sua aprendizagem. Esta característica permite, adicionalmente, tornar a estrutura da palavra mais transparente, uma vez que a criança necessita apenas de reconhecer uma sequência de representações icónicas para produzir corretamente a palavra.

Os fonogramas do programa de intervenção “Phonic Faces” (Norris, 2001) estão organizados por unidades temáticas, de acordo com o tipo de fonema que se está a explorar. Por conseguinte, os vários tipos de sons subdividem-se da seguinte forma: “stopping and exploding the sound” (e.g., [p] e [b]); “elevating the tongue” (e.g., [d] e [t]); “noisemakers” (e.g., [f] e [v]); “movers and shakers” (e.g., [r]); vogais. Estes grupos têm uma cor específica para que possam ser facilmente localizados (ver figura 5). Os fonemas anteriores são mais fáceis de visualizar, pelo que devem ser os primeiros a introduzir na intervenção terapêutica. Mediante o exposto, os grafemas são introduzidos, com base no respetivo grupo fonémico, ao invés da organização alfabética (Norris, 2001).

**Consonant Phonemes by Place and Manner of Articulation**

	Lips	Teeth/ Lips	Tongue/ Teeth	Ridge/ Teeth	Roof Mouth	Back of Throat	Glottis
<b>Stops</b> <small>Unvoiced Voiced</small>	 /p/ Pp /b/ Bb			 /t/ Tt /d/ Dd		 /k/ Kk /g/ Gg	
<b>Nasals</b>	 /m/			 /n/		 /ŋ/	
<b>Fricatives</b> <small>Unvoiced Voiced</small>		 /f/ Ff /v/ Vv	 /θ/ Th /ð/ Th	 /s/ Ss /z/ Zz	 /ʃ/ Sh /ʒ/ Zh		
<b>Affricates</b> <small>Unvoiced Voiced</small>					 /tʃ/ Ch /dʒ/ Jj		
<b>Glides</b> <small>Unvoiced Voiced</small>					 /y/ Yy	 /w/ Ww	 /h/ Hh
<b>Liquids</b>			 /r/ Rr	 /l/ Ll			

Figura 5 Organização das consoantes pertencentes ao Programa “Phonic Faces” (Norris, 2001), de acordo com o ponto de articulação, modo de articulação e vozeamento. De Phonic Faces, Elementary, USA. [www.elementary.com](http://www.elementary.com)

O Programa de intervenção “Phonic Faces” (Norris, 2001) está ainda dividido em vários níveis. De seguida, faz-se referência aos níveis 1 e 2.

No *nível 1* (aprendizagem da correspondência entre o grafema-fonema), o grafema <p> é introduzido com base na imagem apresentada na figura 6. O grafema <p> é posicionado na face, de forma a fornecer pistas visuais relacionadas com a posição articulatória para a produção correta do respetivo som. Verifica-se que há uma correlação entre os fenómenos articulatórios de oclusão labial e o “burst” da oclusiva e a curvatura do grafema <p>. Desta forma, através do uso de fonogramas específicos durante a intervenção terapêutica, a criança recebe diferentes tipos de informação correspondentes a um determinado grafema/som (Norris, 2001): auditiva; proprioceptiva; motora.



Figura 6 Fonograma do som [p], associando a posição dos lábios com a representação do grafema. A representação do grafema <p> correlaciona-se com os fenómenos articulatórios de oclusão labial e do “burst” da oclusiva. De Norris (2001, p. 64).

No *nível 2* (consciência fonémica), através do uso de pistas visuais como o comboio proposto no maximiza-se o desenvolvimento da identificação dos sons nas palavras, da ordem dos sons nas palavras e da correspondência grafema-fonema. Segundo Norris (2001), o desenvolvimento da consciência fonémica é fundamental para a aprendizagem posterior da leitura e da escrita. Através do comboio “Phonic Faces” representado na figura 7 também será facilitada a aprendizagem de vários conceitos como a posição do som na palavra, a rima, a segmentação fonémica, a manipulação fonémica e a reconstrução fonémica (Norris, 2001).

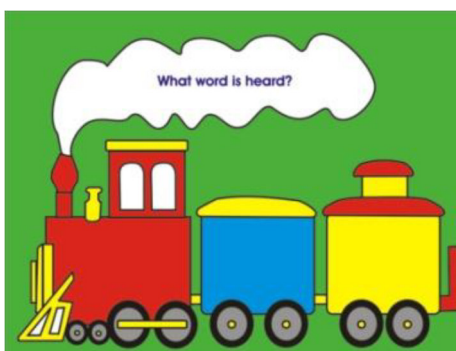


Figura 7 Comboio do Programa “Phonic Faces”. De Randolph (2012, p. 41).

O Programa de intervenção “Phonic Faces” apresenta um conjunto de livros específicos designados por “Phonic Faces Alphabet Story Books” (Norris, 2001), cujo objetivo consiste em facilitar a associação dos grafemas aos fonemas no decorrer da leitura tradicional de um livro infantil (ver figura 8).



Figura 8 Fonograma do som [d] representando a linha vertical do grafema <d> com a elevação do ápice da língua em direção aos alvéolos. Fonograma do som [p], associando a posição dos lábios com a representação do grafema. Apresentação de uma página de um “Alphabet Book” com exemplos de palavras relacionadas com o fonograma representado. De Phonic Faces, Elementary, USA. [www.elementary.com](http://www.elementary.com).

O estudo realizado por Terrell (2007) com uma amostra constituída por 60 crianças com idades compreendidas entre os 20 e os 24 meses mostra a eficácia das estratégias visuais no desenvolvimento de competências específicas ao nível das consciências grafémica e fonémica, através da apresentação de um livro específico “Phonic Faces Alphabet Story Book” (Norris, 2001). Cada página é constituída por um grafema e por 3-4 imagens que começam com o mesmo fonema. Alguns dos grafemas utilizados no estudo estavam associados a fonogramas e outros não. Os resultados indicam que as crianças realizaram evoluções estatisticamente significativas em várias competências, nomeadamente na consciência fonológica, quando o grafema se encontrava associado ao respetivo fonograma (Terrell, 2007).

#### 2.4.2 Procedimentos de facilitação no ensino de competências de literacia emergente

Segundo Snow et al. (1998), a criança realiza mais facilmente a aquisição de competências quando estas estão associadas aos seus principais interesses e ao seu quotidiano. Adicionalmente, o ambiente deve ser estruturado para que ocorram interações funcionais que exponham a criança a diversos conceitos, nomeadamente às formas dos grafemas e aos respetivos sons. Chappell (2003) e Gentry (2005) verificaram que é importante a descrição verbal da forma dos grafemas, por exemplo, o grafema minúsculo <n> é descrito através de uma associação com alguém que está a ficar corcunda, o que permite que a criança lembre a forma associada a este grafema.

Smith (2004) refere a importância da técnica designada por “highlight letters” que consiste em reforçar a presença de um determinado grafema alvo através da sua repetição, por exemplo, durante a leitura de um poema que apresente um conjunto de palavras que se iniciem pelo mesmo grafema. Para a língua inglesa existem algumas descrições para as consoantes que têm sido utilizadas com crianças em idade pré-escolar. Segundo Schultze (2008), estas consistem em pequenas frases que permitem à criança lembrar visualmente a forma associada aos grafemas. Cada história contém palavras que começam com o grafema alvo. Estas histórias poderão ser inventadas e imaginadas com o objetivo pretendido pela pessoa (e.g., “b is a bat or a ball”). Na figura 9 observa-se uma imagem que pode ser utilizada para o desenvolvimento da correspondência grafema-fonema e da consciência fonémica (Chappell, 2003).



Figura 9 A imagem que serve de base à exploração do [p] para o desenvolvimento da correspondência grafema-fonema e da consciência fonémica. De Chappell (2003, p. 195).

## **Capítulo 3: Método**

### **3.1 Introdução**

O presente estudo é um estudo de validação, mais especificamente, caracterizado por um estudo de validação de conteúdo (“content validity study”). Isto porque, sumariamente, envolveu a definição do domínio do instrumento; o recurso a um painel de peritos, a seletividade na análise dos dados fornecidos pelo painel de peritos e a realização de um estudo piloto (Almeida & Freire, 2007; Davis, 1992; Grant & Davis, 1997; Lynn, 1986). Adicionalmente, caracteriza-se por um estudo do tipo explicativo/preditivo de caráter quase-experimental (“quasi-experimental design”), dado que, implica a implementação de uma intervenção terapêutica cujo objetivo é produzir um determinado efeito numa situação controlada pelo investigador (Almeida & Freire, 2007; Breakwell et al., 2006). Selecionou-se o método “single-group design” que permitiu definir o grupo de estudo em função de um conjunto de critérios específicos (e.g., idade e grau de gravidade) (Polit & Beck, 2010; Schutt, 2006). O tipo de amostragem associado ao painel de peritos e à intervenção terapêutica é não probabilística intencional ou por julgamento, uma vez que foram definidos critérios específicos para a seleção dos elementos (Breakwell et al., 2006).

### **3.2 Considerações éticas do estudo**

Os seguintes pareceres éticos foram solicitados previamente à realização do presente estudo: parecer ético da Comissão de Ética da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ver Anexo 1 (a)); parecer ético da Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular; pedido de autorização à direção das seguintes instituições escolares: Centro Paroquial de S. Bernardo; Colégio D. José I; Centro Social de Santa Joana Princesa; Creche Helena Albuquerque Quadros; Patronato de Vilar; parecer ético do Centro Hospitalar Tondela-Viseu (ver Anexo 1 (b)) e pedido de autorização aos cuidadores/responsáveis pelas crianças através da apresentação do consentimento informado (ver Anexo 2).

### **3.3 Validação de conteúdo de materiais de avaliação/intervenção em Terapia da Fala**

A sequência hierárquica de procedimentos de revisão proposta por Davis (1992) foi considerada no processo de validação de conteúdo dos materiais de avaliação e de intervenção em Terapia da Fala desenvolvidos neste estudo. Segundo Davis (1992), o primeiro passo na validação de conteúdo é a definição clara do domínio e a identificação dos vários itens que irão constituir o instrumento. Por conseguinte, apresenta-se uma breve descrição do processo de construção e desenvolvimento da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia e dos estímulos visuais (cartões L&S) deste estudo.

#### **3.3.1 Fase 1: Construção e desenvolvimento dos materiais de avaliação/intervenção**

##### **3.3.1.1 Formato e design da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia**

A Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia considera a avaliação do conhecimento do nome e do som dos grafemas em crianças em idade pré-escolar com idades compreendidas entre

os 5 e os 6 anos de idade. Esta prova avalia, individualmente, a nomeação e a identificação dos domínios supracitados, pelo que o resultado final é obtido por subprova, não sendo este considerado numa única medida global (Carroll, 2004; Dodd & Carr, 2003; Duncan & Seymour, 2000; Treiman & Broderick, 1998). Foram criadas as seguintes subprovas (Carroll, 2004; Dodd & Carr, 2003; Foy & Mann, 2006; Piasta & Wagner, 2010; Treiman et al., 2007): Produção do Nome das Letras Maiúsculas; Identificação do Nome das Letras Maiúsculas; Produção do Som das Letras Maiúsculas; Identificação do Som das Letras Maiúsculas. O processo integral de desenvolvimento e construção da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia encontra-se detalhadamente descrito num Guia de Aplicação. Neste Guia de Aplicação encontram-se também as folhas de registo, as instruções específicas de utilização e cotação, bem como os materiais que devem ser utilizados pelo avaliador no momento da aplicação da prova.

### **3.3.1.2 Formato e design dos estímulos visuais**

Os estímulos visuais desenvolvidos neste estudo, designados por cartões L&S, têm como objetivos principais a estimulação da aquisição das correspondências grafema-fonema e a melhoria da produção dos sons da fala. Os cartões L&S são consistentes na quantidade de estímulos que apresentam, pois na face de cada cartão L&S visualiza-se um grafema (lado esquerdo), um cenário relacionado com o quotidiano da criança (lado direito) e uma repetição de 3 grafemas por cenário (lado direito). No respetivo verso surgem as fotografias relativas à produção do som correspondente (modelo exagerado de produção (lado esquerdo); modelo normal de produção (lado direito), bem como uma descrição articulatória e respetivos procedimentos de estimulação (parte inferior do cartão). Todos os cenários dos cartões L&S foram desenvolvidos com a colaboração de uma Designer de Comunicação especializada em ilustração infantil. Neste estudo desenvolveu-se um total de 50 cartões L&S com dimensão A5 (38 cartões L&S das seguintes correspondências diretas grafema-fonema <p>/[p], <b>/[b], <t>/[t], <d>/[d], <n>/[n], <l>/[l], <f>/[f], <v>/[v], <m>/[m], <s>/[s], <z>/[z], <ch>/<x>/[j], <j>/[j], <c>/[k], <g>/[g], <r>/[r], <nh>/[ɲ], <lh>/[ʎ]); 12 cartões L&S (<r>/[r], <c>/[s], <g>/[j], <s>/[z], <s>/[j], <z>/[j]), considerando-se as correspondências indiretas entre grafemas e fonemas). No Anexo 3 encontra-se um exemplo de um cartão L&S. O processo integral de construção, desenvolvimento e aplicação de cada um dos cartões L&S encontra-se num Guia de Intervenção para as Perturbações dos Sons da Fala. Este foi construído numa perspetiva “learner-friendly way” (Benjamin, 2002), pois apresenta uma linguagem simples, exemplos e imagens ilustrativas. Deste modo, facilita-se o uso dos cartões L&S por diversos profissionais (e.g., TFs, educadores de infância e psicólogos) e/ou cuidadores durante a intervenção com crianças em idade pré-escolar em contexto de sala de aula ou com perturbações dos sons da fala.

### **3.3.2 Fase 2: Painel de Peritos**

Posteriormente à fase 1, Davis (1992) e Grant & Davis (1997) referem que é importante proceder-se à avaliação da representatividade do conjunto de itens relativos a um determinado domínio, com base em critérios específicos e objetivos (ver 3.3.2.1) (Davis, 1992; Messick, 1989). Esta avaliação deverá consistir num julgamento baseado na concordância existente entre os avaliadores pertencentes a um painel de peritos. O painel de peritos do presente estudo foi constituído por 6 avaliadores (Lynn, 1986). Os seguintes critérios de inclusão foram considerados

na definição do painel de peritos (Lynn, 1986): qualificações específicas na área de estudo (e.g., competências de pré-literacia), anos de experiência clínica na área de estudo (superior a 2 anos), proximidade geográfica (concelho de Aveiro), profissão (Terapeuta da Fala) (ver Anexo 4). Tendo em conta que ambos os materiais considerados na Fase 1 apresentam uma vertente essencialmente clínica e são dirigidos a crianças em idade pré-escolar, considerou-se importante a presença de TFs com conhecimento e experiência relativa ao assunto/população-alvo subjacente a este estudo (Van Agt et al., 2005). Outro dos critérios que motivou a seleção dos avaliadores relacionou-se com a ausência de participação prévia dos mesmos em qualquer etapa do estudo. Todos os avaliadores foram convocados na condição de participação voluntária (Carretero-Dios & Pérez, 2007) para uma reunião detalhadamente preparada, que foi realizada no Instituto de Engenharia Eletrónica e Telemática de Aveiro (IEETA) no dia 10 de maio de 2013 com a duração de 150 minutos. A sessão foi iniciada com a apresentação e justificação dos objetivos gerais do estudo e da temática subjacente e, posteriormente seguiu-se a discussão das especificidades inerentes à Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia e aos estímulos visuais.

#### **3.3.2.1 Questionários (Painel de Peritos)**

No decorrer da reunião supracitada, procedeu-se à entrega de 3 questionários a cada um dos avaliadores presentes. O questionário A intitulado “Breve Caracterização do Profissional” permitiu a caracterização individual do perfil de cada avaliador. Os outros dois questionários (B e C) eram constituídos por diversas perguntas relacionadas com o domínio de cada um dos materiais de avaliação e de intervenção, o que permitiu verificar se os itens inseridos nos mesmos deveriam ser mantidos, revistos ou excluídos. Em cada questionário encontrava-se um espaço especificamente reservado para os especialistas realizarem os comentários que consideravam pertinentes (ver Anexo 5).

#### **3.3.2.2 Tipo de escala utilizada**

Os avaliadores responderam a cada questão com base numa escala visual analógica (VAS) presente nos referidos questionários. Esta escala consiste numa representação visual, sendo de fácil administração e de rápido preenchimento (Diener, 2009). Apresenta-se numa linha de 0-100 mm, tornando mais fácil a leitura da escala completa com uma régua. A linha horizontal foi utilizada nos questionários deste estudo, pois é mais confiável do que a equivalente vertical (Wewers & Lowe, 1990). Adicionalmente permite a recolha de dados quantitativos (Frank-Stromborg & Olsen, 2004). Esta escala foi ancorada com 3 descritores/âncoras (ver Anexo 5): (0) D- Discordo ; (50) NN – Nem concordo nem discordo ; (100) C- Concordo. Os avaliadores que procederam ao preenchimento dos inquéritos apenas tiveram que efetuar uma marca sobre a linha para indicarem a sua resposta. Posteriormente, realizou-se em todas as respostas uma medição desde a extremidade esquerda até ao ponto marcado em cada uma das linhas associadas às perguntas inseridas nos questionários (Bowling & Ebrahim, 2005).

#### **3.3.3 Fase 3: Estudo Piloto**

Após finalizadas as fases 1 e 2, Davis (1992) propõe a realização de um estudo piloto com recurso à versão preliminar de um dado instrumento. A fase 3 do presente estudo contemplou a

realização deste procedimento para a Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia. O objetivo principal do estudo piloto realizado foi avaliar os procedimentos de administração e obter informação acerca do desempenho da criança nas tarefas propostas na prova supracitada à semelhança do que foi inicialmente concretizado no estudo realizado para o instrumento “Phonological Awareness Literacy Screening” (Carroll & Snowling, 2001; Invernizzi et al., 2004).

### 3.3.3.1 Locais

Após cumprimento de todos os requisitos éticos referidos em 3.2, o estudo piloto foi realizado nas seguintes instituições escolares: Colégio D. José I, Centro Paroquial de S. Bernardo, Centro Social de Santa Joana Princesa, Creche Helena Albuquerque Quadros e Patronato de Vilar.

### 3.3.3.2 Participantes

Neste estudo piloto participaram 64 crianças em idade pré-escolar com idades compreendidas entre os 5 anos e 0 meses e os 6 anos e 3 meses de idade. Previamente à aplicação da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia foram considerados os seguintes critérios de exclusão para a definição da amostra: crianças cuja autorização de consentimento informado não apresente um parecer positivo e não estiver devidamente assinada pelos responsáveis; crianças cuja língua materna não seja o PE; crianças com uma idade cronológica discrepante da supracitada; crianças com perturbações de linguagem ou perturbações dos sons da fala; outras alterações (e.g., alterações sensoriais (visão e audição), cognitivas ou motoras); crianças com perturbações da interação social; crianças com historial familiar de alterações de leitura/escrita; crianças com acompanhamento em Terapia da Fala. Posteriormente, a amostra deste estudo piloto foi dividida em 2 grupos de crianças, tendo em conta, o género e uma faixa etária específica (ver tabela 9). Deste modo, estabeleceu-se o número de elementos com base nas características supracitadas, pelo que, o tipo de amostragem associado é não probabilística por quotas, uma vez que teve em consideração características específicas, tais como idade e género (Breakwell et al., 2006).

Tabela 9 Caracterização da amostra do estudo piloto.

Grupo	N	Género	Idade (anos, meses)
1	16	M	5;0 - 5;5
	16	M	5;5 - 6;2
2	16	F	5;0 - 5;5
	16	F	5;5 - 6;3

A autora procedeu à aplicação da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia, a cada criança, individualmente, com recurso ao material de aplicação da prova em formato digital (apresentação em formato PowerPoint). As respostas às subprovas de nomeação foram gravadas com recurso a um microfone AKG Perception 120 Recording Microphone ligado a um computador portátil.

Os Educadores de Infância receberam uma carta com a explicação detalhada dos procedimentos associados à realização do mesmo e um questionário que visava efetuar a caracterização sociodemográfica de cada criança, permitindo igualmente a recolha de outras informações



relacionadas, por exemplo, com o desenvolvimento ao nível da fala e da linguagem (ver Anexo 6). As informações preenchidas nos questionários de cada criança foram confrontadas com os critérios de exclusão acima mencionados, tal como proposto no estudo de Dodd & Carr (2003). Cada cuidador também recebeu uma carta com a explicação detalhada dos procedimentos associados à realização do estudo piloto, um questionário (ver Anexo 7) e um documento de consentimento informado. As perguntas inseridas no questionário foram elaboradas de acordo com as propostas de Ellefson et al. (2009). Por conseguinte, duas delas permitem caracterizar a estimulação que a criança recebe em contexto natural, uma vez que esta influencia o conhecimento prévio ao nível do princípio alfabético. As restantes questões estão relacionadas com o historial familiar de alterações ao nível da literacia e com o nível socioeconómico, tal como sugerido nos estudos realizados por Duncan & Seymour (2000), Dodd & Carr (2003) e Schatschneider et al. (2004).

### **3.3.4 Fase 4: Intervenção terapêutica com os cartões L&S**

Após finalizadas as fases 1, 2 e 3 procedeu-se à realização de uma intervenção terapêutica (fase 4) com crianças em idade pré-escolar com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos de idade, na qual se procedeu à aplicação prática dos cartões L&S desenvolvidos neste estudo.

#### **3.3.4.1 Local**

A intervenção terapêutica com base nos cartões L&S foi realizada no Setor de Terapia da Fala do Serviço de Medicina Física e Reabilitação do Centro Hospitalar Tondela-Viseu.

#### **3.3.4.2 Participantes**

A amostra do estudo é constituída por 7 crianças falantes do PE com atraso fonológico (5 crianças do género masculino e 2 crianças do género feminino). Estas apresentam idades compreendidas entre os 5;3 e os 6;5 (ver tabela 10). Bird et al. (1995) referem que para se estudarem os benefícios associados a uma intervenção direcionada ao ensino dos grafemas e dos sons associados, a amostra deve ser constituída, preferencialmente, por crianças com atraso fonológico ou perturbação fonológica. Os estudos de Roth et al. (2002), Laing & Espeland (2005) e Berntsson & Palle (2010) também recrutaram crianças com atraso fonológico ou perturbação fonológica para o estudo do efeito das intervenções terapêuticas de reduzida duração (6-8 semanas) ao nível das competências de pré-literacia. A amostra do presente estudo apresenta mais crianças do género masculino, pois segundo Shriberg et al. (1999), o atraso fonológico ou a perturbação fonológica é mais frequente em crianças do género masculino, comparativamente às crianças do género feminino. Os critérios de exclusão supracitados em 3.3.3.2. também foram considerados na definição desta amostra, à exceção dos dois últimos e do critério relacionado com a ausência de perturbações dos sons da fala. O presente estudo, tal como o estudo de Laing & Espeland (2005), inclui crianças cuja percentagem de consoantes corretas (PCC) é igual ou inferior a 84%. Segundo a escala de gravidade proposta por Shriberg & Kwiatkowski (1982), todas as crianças do presente estudo apresentam um diagnóstico de atraso fonológico ligeiro a moderado (ALM), o qual foi determinado com base na PCC obtida através de amostras de fala encadeada (FE).

Tabela 10 Características dos participantes na avaliação pré-intervenção terapêutica.

	<b>Criança</b>	<b>Género</b>	<b>Idade (anos; meses)</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>PCC (FE)</b>
1	L.A.	M	6;2	ALM	81%
2	J.D.	M	5;9	ALM	84%
3	A.F.	M	6;5	ALM	79%
4	F.C.	M	5;3	ALM	78%
5	M.G.	M	6;3	ALM	76%
6	M.C.	F	5;6	ALM	71%
7	A.M.	F	6;0	ALM	81%

### 3.3.4.3 Avaliação Pré-Intervenção

Todas as crianças foram sujeitas a 2 sessões de avaliação pré-intervenção com recurso a procedimentos de avaliação formal semelhantes aos propostos no estudo de Rvachew et al. (2003): Protocolo de Anamnese de Linguagem na Criança da Universidade de Aveiro, Universidade de Aveiro (Jesus & Lousada, 2010); Teste de Avaliação da Linguagem na criança (TALC) (Kay & Tavares, 2007); Teste Fonético-Fonológico (TFF-ALPE) (Mendes et al., 2013); prova de descrição de imagens (para análise da fala encadeada) (Lousada, 2012); Subtestes da Avaliação da Linguagem Oral (Sim-Sim, 2006); Protocolo de Avaliação Orofacial (PAOF) (Guimarães, 1995); Prova de Avaliação das Competências de Pré-Literacia.

### 3.3.4.4 Procedimentos de Intervenção

A intervenção terapêutica com base na aplicação dos cartões L&S ocorreu durante um período de intervenção de 6 semanas. Este período de intervenção assemelha-se ao proposto nos estudos de Roth et al. (2002), Share (2004), Laing & Espeland (2005) e Berntsson & Palle (2010). Durante a intervenção controlou-se o número de sessões, a sequência das atividades da sessão, o número de atividades, a intensidade e duração das mesmas para cada um dos elementos sujeitos à intervenção. Todas as sessões semanais foram implementadas de forma muito similar entre si, com recurso a procedimentos e materiais idênticos para facilitar a posterior comparação de resultados (Piasta & Wagner, 2010). O tempo de sessão também foi rigorosamente controlado para assegurar que todas as sessões eram realizadas no mesmo período de tempo (45 minutos) (Share, 2004). Todos estes aspetos estão contemplados numa “checklist” (ver Anexo 8) adaptada do estudo de Randolph (2012) que foi preenchida pela autora do estudo no final de cada sessão, num total de 42 sessões de intervenção. A intervenção foi implementada por uma TF externa ao estudo, do Centro Hospitalar Tondela-Viseu com 19 anos de experiência clínica com crianças em idade pré-escolar e com formação específica em competências de pré-literacia, a qual recebeu um questionário (ver Anexo 9) que preencheu com o intuito de caracterizar o seu perfil profissional (Piasta & Wagner, 2010; Powell, 2009). A autora do estudo esteve presente em todas as sessões realizadas.

A TF não foi informada acerca dos objetivos específicos do presente estudo (Piasta & Wagner, 2010). A autora do estudo demonstrou a execução de uma sessão previamente ao início da implementação do guião de intervenção. As sessões foram realizadas na condição de combinação da aprendizagem dos nomes dos grafemas e do som correspondente (“Combined Letter Name and Sound Condition”) (Piasta & Wagner, 2010). Assim, foi ensinado o nome do grafema e, em

concomitância, o respetivo som. Por conseguinte, foram ensinadas as associações das letras maiúsculas com os respetivos sons, como por exemplo, o grafema <z> para o som [z] (Piasta & Wagner, 2010). A Tabela 11 representa um esquema ilustrativo da sequência das sessões terapêuticas, nomeadamente ao nível do alvo terapêutico introduzido (letra (s) destacada (s) a azul), dos estímulos que foram sujeitos a revisão em cada sessão (letra (s) destacada (s) a verde) e do estímulo novo apresentado em cada sessão (letra (s) destacada (s) a laranja). Salienta-se que neste estudo, cada criança foi sujeita a um total de 9 sessões (3 sessões de avaliação e 6 sessões de intervenção).

Tabela 11 Esquema ilustrativo da sequência das sessões terapêuticas. As letras destacadas a azul são indicativas do alvo terapêutico da sessão. As letras destacadas a verde indicam as correspondências grafema-fonema sujeitas a revisão em cada sessão. As letras destacadas a laranja são indicativas dos novos estímulos introduzidos em cada sessão.

Semana	Alvo	Palavras
1	Avaliação Pré-Intervenção	
2	Avaliação Pré-Intervenção	
3	A+B	
4	A+ B + C	
5	A + B + C + D	Lista (ver Anexo 10)
6	A + B + C + D	
7	A + B + C + D	
8	A + B + C + D	
9	Avaliação Pós-Intervenção	

Na primeira sessão foram apresentados 2 grafemas a cada criança, ou seja, o alvo terapêutico e um grafema novo (ver Tabela 11) (Share, 2004). Nas sessões que se seguiram foi adicionado outro grafema novo, apresentando-se em concomitância o alvo terapêutico e o (s) grafema (s) sujeito (s) a revisão. Desta forma, o conjunto de grafemas apresentado em cada sessão, gradualmente, expandiu de 2 para 4. Posteriormente garantiu-se que em cada sessão estavam presentes os estímulos anteriores, com vista à consolidação da aprendizagem. Desta forma, o tempo de exposição de cada grafema foi idêntico no grupo de crianças deste estudo, uma vez que houve um equilíbrio entre o número de sessões de apresentação dos estímulos e o número de sessões para a sua revisão (Piasta & Wagner, 2010; Share, 2004). Segundo Norris (2001), um minuto é suficiente para a revisão de cada grafema. Por conseguinte, durante as sessões de intervenção realizadas neste estudo teve-se em conta o tempo necessário para a revisão dos estímulos. Para a seleção dos estímulos supracitados teve-se em consideração a fonologia do PE, salientando-se que deviam diferir no ponto de articulação, comparativamente ao alvo de intervenção (Share, 2004). O alvo terapêutico da sessão foi selecionado, tendo em conta alguns critérios (Bernthal & Bankson, 2003): a percentagem de ocorrência dos processos fonológicos, os quais devem ocorrer com uma percentagem superior a 40% para serem considerados alvos prioritários de intervenção (Hodson & Paden, 1991); as etapas de desenvolvimento fonológico normal, que contemplam as idades de aquisição dos fonemas e de supressão dos processos fonológicos. Segundo Rvachew e Nowak (2001) os fonemas que são adquiridos mais precocemente devem ser selecionados como alvos de intervenção, dado que facilitam a aquisição dos fonemas que emergem posteriormente. No que concerne aos processos fonológicos, a criança terá maior sucesso relativamente aos que são eliminados mais precocemente (Dodd & Bradford, 2000; Gierut et al., 1996). Neste sentido, foram utilizados os dados disponíveis para o PE sobre as idades de supressão dos processos fonológicos e de aquisição dos sons (Mendes et al., 2013). Adicionalmente, considerou-se a

seleção dos fonemas estimuláveis, dado que estes podem contribuir para uma maior motivação da criança e também para a facilidade de produção (Miccio & Elbert, 1996). Estes pressupostos são importantes para evitar a frustração da criança no decorrer da intervenção (Rvachew & Nowak, 2001).

Foram criadas listas de palavras-alvo diferentes das palavras presentes no TFF-ALPE (Lousada et al., 2012; Mendes et al., 2013), na medida em que este instrumento foi usado na avaliação/reavaliação das crianças. Estas listas podem ser consultadas no Anexo 10, encontrando-se, juntamente com outras, no Guia de Intervenção para as Perturbações dos Sons da Fala. A seleção das palavras teve em consideração os seguintes fatores: complexidade linguística; fatores articulatórios; similaridade fonológica (Anthony & Francis, 2005; Carroll & Snowling, 2001; Treiman et al., 1998); frequência das palavras, sendo baseada no projeto intitulado Português Fundamental (Nascimento et al., 1987) e adequação das palavras ao conhecimento do mundo em crianças em idade pré-escolar (Stuart & Coltheart, 1988; Treiman et al., 1998). No Anexo 11 encontra-se um guião de aplicação das sessões de intervenção utilizado pela TF externa ao estudo. Apesar de os objetivos e os estímulos serem iguais nas várias sessões realizadas, a autora do estudo desenvolveu, semanalmente, materiais de intervenção diferentes com base nos cartões L&S. Deste modo, foi possível manter a motivação e a atenção da criança, pois durante o decorrer da sessão e nas sessões seguintes foram apresentados materiais diversificados e por períodos curtos de tempo (5 a 10 minutos). No Anexo 12 encontram-se algumas fotografias exemplificativas de atividades realizadas durante a intervenção terapêutica com os cartões L&S.

#### **3.3.4.5 Medidas de resultados**

As seguintes medidas de resultados foram consideradas para monitorizar os efeitos da intervenção: a percentagem de consoantes corretas na produção de palavras isoladas (PCC (PI)) (Shriberg & Kwiatkowski, 1982); a percentagem de ocorrência de processos fonológicos (Lousada et al., 2013); o inventário fonético (Lousada et al., 2013); as competências de pré-literacia (nomeação/identificação do nome/som dos grafemas) (Piasta & Wagner, 2010; Randolph, 2012).

#### **3.3.4.6 Avaliação Pós-Intervenção**

Após as 6 sessões de intervenção, a autora procedeu à aplicação dos seguintes instrumentos de avaliação referidos na secção 3.3.4.3: TFF-ALPE (Mendes et al., 2013); Prova de Avaliação das Competências de Pré-Literacia a cada uma das crianças. Os resultados obtidos entre os dois momentos de avaliação foram comparados.

#### **3.3.4.7 Avaliação da fidelidade das transcrições**

Neste estudo, 15% do total das palavras foi novamente transcrito por outra TF externa ao estudo. A concordância foi calculada com base na transcrição realizada para cada um dos itens presentes no TFF-ALPE (Mendes et al., 2013). A obtenção de uma percentagem de concordância entre avaliadores igual ou superior a 96% é considerada adequada aos objetivos do estudo (Dodd & Bradford, 2000). Um gerador de números aleatórios permitiu a seleção aleatória de 2 elementos da amostra (ver Anexo 14).

## Capítulo 4: Resultados

### 4.1 Introdução

Neste capítulo expõem-se os resultados mais relevantes das fases 1, 2, 3 e 4 do presente estudo.

### 4.2 Resultados das fases 1 e 2

Os resultados obtidos nas fases 1 e 2 deste estudo foram analisados segundo o método gráfico de Bland-Altman modificado (Bland & Altman, 1986). No presente estudo, substituiu-se o cálculo das diferenças pelo desvio-padrão (DP) das várias pontuações obtidas, pois existem mais do que 2 avaliadores. Posteriormente, com estes valores, calculou-se a média, representando-se graficamente por analogia com o método original. Neste caso, a linha que representa o limite inferior coincide com o eixo horizontal e a linha que representa o limite superior é dada pelo percentil 95 da distribuição aproximada do desvio-padrão (P95) (obtido a partir da distribuição do qui-quadrado que caracteriza a variância amostral em populações com distribuição normal). Estes dois limites formam um intervalo onde se situam, aproximadamente, 95% dos valores. Assim é possível a avaliação da concordância/discordância a partir da observação visual da relação entre os vários DP das pontuações atribuídas pelos avaliadores, a sua média bem como a sua localização dentro ou fora dos limites. Quando a maioria dos valores se encontra dentro dos limites esperados de concordância e o limite superior é reduzido, considera-se que existe uma boa concordância entre os avaliadores. Note-se que nestes gráficos, elevados níveis de concordância traduzem-se por baixos valores do DP, ou seja, pontos próximos do eixo horizontal. À medida que a discordância aumenta, a média do DP, bem como o limite superior tende a aumentar. Os valores, representados por (média±DP), que estão fora dos limites são os que merecem maior atenção em termos de análise (Bland & Altman, 1986).

#### 4.2.1. Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia

Ao observar-se a figura 10 verifica-se que a maioria dos valores está contida nos limites esperados de concordância e apenas três valores se encontram fora dos limites de concordância. Tendo em conta que também a grandeza do limite superior não é muito elevada, conclui-se haver uma boa concordância inter-avaliador. Os pontos indicativos de discordância correspondem às perguntas 6 (37%±34.63%), 15 (67.67%±35.91%) e 17 (52%±32.91%) do Questionário B. Estes resultados relacionam-se com o facto de os avaliadores terem diferentes opiniões relativamente à pertinência dos itens. Tendo em consideração as diferentes opiniões sintetizam-se as reformulações sugeridas pelo painel de peritos, as quais foram realizadas à Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia: introdução de um elemento distrator em cada fila de 3 grafemas nas subprovas de identificação (Pergunta 6); consideração de outras possibilidades de resposta, nomeadamente para os nomes dos grafemas (e.g., grafema <f> pode ser lido como [ɛf] ou [fe]) (Pergunta 15); apresentação dos estímulos num computador, de modo, a promover a motivação e a facilidade de aplicação da Prova de Avaliação de competências de Pré-Literacia (Pergunta 17).

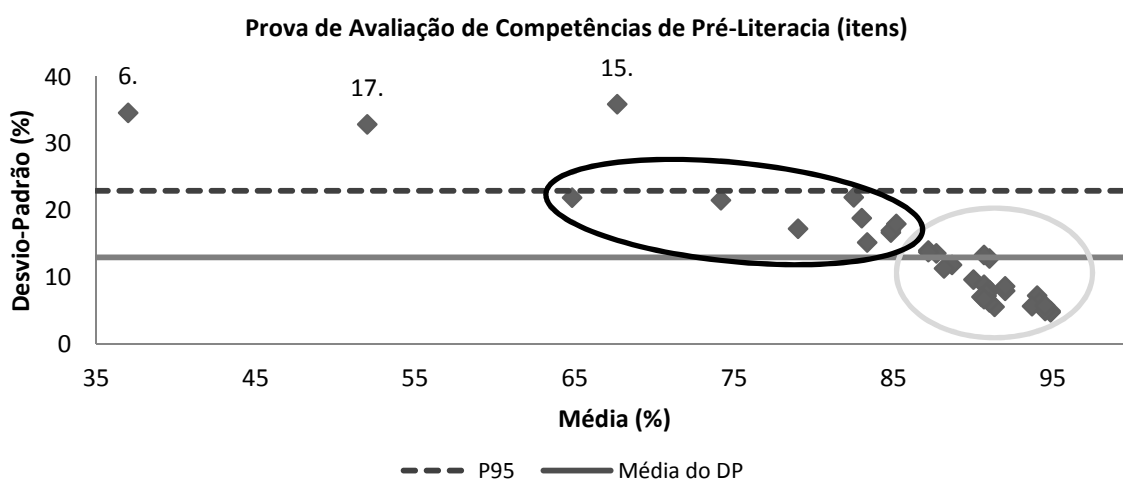


Figura 10 A figura mostra a concordância entre os avaliadores em relação à avaliação dos vários itens da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia, segundo o método de Bland-Altman modificado (Bland & Altman, 1986). Os itens 6, 15 e 17 associados aos pontos do gráfico correspondem às questões do Questionário B.

A figura 10 revela ainda uma tendência progressiva e homogênea para o aumento da concordância à medida que as pontuações médias aumentam (grupo de pontos circundado a cinzento claro), e.g., itens relativos à clareza, simplicidade, precisão e relevância. O grupo de pontos circundado a preto revela uma tendência um pouco diferente da do grupo de pontos a cinzento claro, pois a discordância é homogênea na maior parte do intervalo, começando-se a observar um aumento da concordância nas pontuações superiores.

#### 4.2.2 Cartões L&S

##### 4.2.2.1 Associação entre o som e o cenário/fotografia

Ao observar-se a figura 11 verifica-se que os valores estão contidos nos limites esperados de concordância e que o limite superior não é muito elevado, o que é indicativo de que houve boa concordância inter-avaliador.

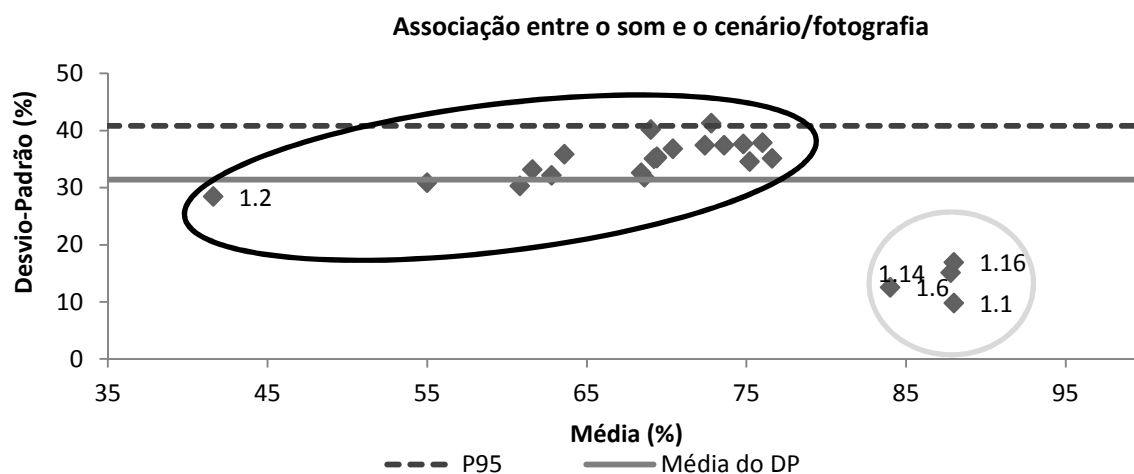


Figura 11 A figura mostra a concordância entre os avaliadores em relação à avaliação da relação entre os sons a fala e as respectivas imagens nas correspondências grafema-fonema unívocas e não unívocas, segundo o método de Bland-Altman modificado (Bland & Altman, 1986). Os itens 1.1, 1.2, 1.6, 1.14 e 1.16 associados aos pontos do gráfico correspondem às questões presentes no Questionário C relativas aos cartões L&S <p>/[p], <b>/[b], <l>/[l], <c>/[k] e <g>/[g].

Verifica-se que um dos pontos da figura associado à pergunta 1.2 (41.60%±28.47%) contido no limite supracitado e correspondente ao cartão L&S <b>/[b] teve uma média de pontuação baixa. Na tabela 12 sintetizam-se as sugestões dos avaliadores. Os 4 pontos correspondentes às perguntas relativas aos cartões L&S <p>/[p] (1.1) (88%±9.82%), <l>/[l] (1.6) (84%±12.55%), <c>/[k] (1.14) (87.80%±15.12%) e <g>/[g] (1.16) (88%±16.93%) do Questionário C ilustram uma homogeneidade de elevados níveis de concordância quando os avaliadores atribuíram pontuações elevadas (grupo de pontos circundado a cinzento claro). O grupo de pontos circundado a preto revela a tendência diferente da do grupo de pontos a cinzento claro, ou seja, no intervalo de pontuações não muito elevadas, observa-se um aumento progressivo e homogêneo (mas pouco acentuado) da discordância à medida que as pontuações atribuídas pelos avaliadores aumentam.

Tabela 12 Especificação das alterações sugeridas pelo Painel de Peritos relativamente aos cenários e às fotografias presentes nos cartões L&S apresentados na reunião de peritos.

Reformulações	
<b>Cenário relativo ao grafema &lt;b&gt;</b>	Sugere-se que o cenário constituído por um menino a fazer bolinhas com uma palhinha no interior de um copo seja substituído por um menino a reventar bolas de sabão.
<b>Fotografia relativo ao som [b]</b>	A fotografia que retrata o modelo “normal” deverá apresentar-se com uma menor contração dos lábios superior e inferior.

#### 4.2.2.2 Cartões L&S (itens)

Ao observar-se a figura 12 verifica-se que os valores estão contidos nos limites esperados de concordância e que o limite superior não é muito elevado, o que é indicativo de que houve boa concordância inter-avaliador.

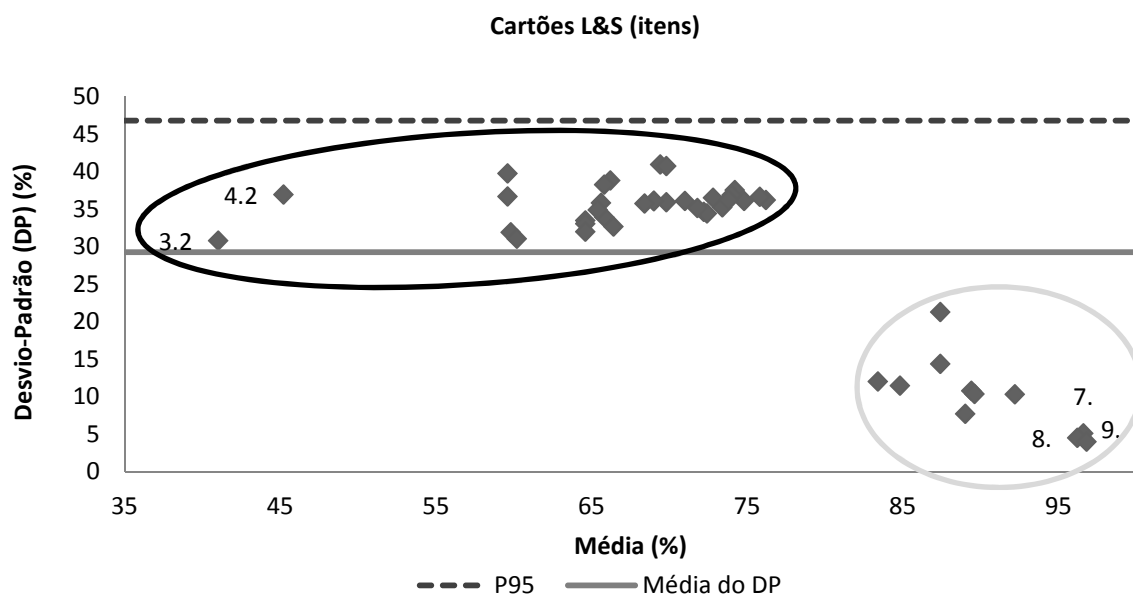


Figura 12 A figura mostra a concordância entre os avaliadores em relação aos restantes itens presentes no Questionário C, segundo o método de Bland-Altman modificado (Bland & Altman, 1986). Os itens 3.2, 4.2, 7, 8 e 9 associados aos pontos do gráfico correspondem às questões presentes no Questionário C.

Verifica-se que dois dos pontos, relativos às perguntas 3.2 (41%±30.81%) e 4.2 (45.20%±36.96%), contidos no limite supracitado, tiveram pontuações médias baixas. Este resultado é justificado, pois, tal como supramencionado na tabela 12, os profissionais não concordaram nem com o cenário nem com a fotografia relativos à produção do som correspondente ao grafema <b>, desvalorizando, por isso, as respetivas clareza de imagem e pertinência prática do cartão L&S <b>/[b]. Os pontos correspondentes às perguntas 7 (96.60%±5.08%), 8 (96.20%±4.49%) e 9 (96.80%±3.96%) revelam que os avaliadores concordaram com a pista de vozeamento (7) e de nasalidade (8) presente nos cartões L&S e também com o modo de cartões individualizado (9), ou seja, com a separação do cenário das fotografias. Deste modo, verifica-se um grupo de questões com elevados níveis de concordância correspondem às questões onde as pontuações são mais elevadas, acima de 80% (grupo de pontos circundado a cinzento claro). O grupo de pontos circundado a preto revela a tendência oposta ao grupo de pontos a cinzento claro, ou seja, um maior nível de discordância entre avaliadores que se apresenta homogêneo dentro do intervalo de classificações em causa (abaixo de 80%).

### 4.3 Fase 3: Resultados do Estudo Piloto

Apresenta-se, seguidamente, um breve sumário dos resultados obtidos no estudo piloto. Neste sentido, apenas se expõem as medidas de resultados usando estatística descritiva.

#### 4.3.1 Idades por Grupo

A Tabela 13 sumaria as principais características das crianças pertencentes aos 2 grupos considerados no estudo piloto. A partir da análise da tabela 13 verifica-se que as crianças participantes no estudo piloto apresentam idades compreendidas entre os 5;0 e os 6;3.

Tabela 13 Caracterização dos elementos da amostra do estudo piloto.

	N	Género	Idade (meses)			
			Min	Max	Média	DP
Grupo 1	32	M	60	74	67	4.8
Grupo 2	32	F	60	75	67	4.7

#### 4.3.2 Caracterização sociodemográfica dos elementos da amostra

A escala da “European Society for Opinion and Marketing Research” (escala ESOMAR) (Cabral, 1995) permite a caracterização do nível socioeconómico. Tem por base uma matriz que é constituída por um conjunto de possíveis variáveis que definem os vários níveis socioeconómicos. Neste estudo, verifica-se que, tendo em conta a escala ESOMAR (Cabral, 1995), as crianças da amostra do estudo piloto se encontram distribuídas pelos vários estratos socioeconómicos considerados (A, B, C, D, E)<sup>1</sup>. Neste estudo, salienta-se ainda que as crianças da amostra pertencem maioritariamente aos níveis socioeconómicos A e B (ver tabela 14).

<sup>1</sup> As seguintes letras representam vários estratos socioeconómicos, segundo Cabral (1995): A – nível socioeconómico elevado; B- nível socioeconómico médio-elevado; C- nível socioeconómico médio; D – nível socioeconómico médio-baixo; E – nível socioeconómico baixo.



Tabela 14 A tabela demonstra a caracterização socioeconómica das crianças pertencentes à amostra do estudo piloto, segundo os níveis da escala ESOMAR (Cabral, 1995).

	N	A	B	C	D	E
Grupo 1	32	10	9	5	7	1
Grupo 2	32	10	11	5	5	1

Também se constatou que os cuidadores das crianças pertencentes à amostra do estudo piloto realizam frequentemente tarefas de nomeação/identificação do nome/som dos grafemas (ver figura 13).

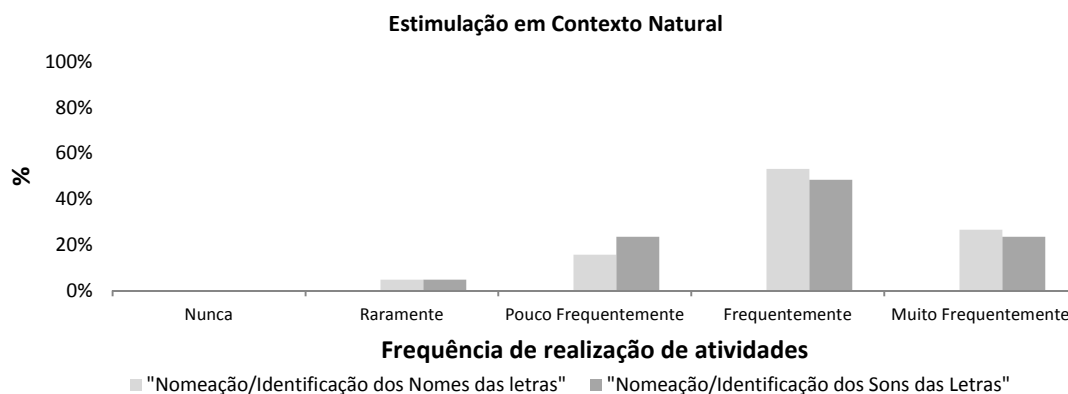


Figura 13 Percentagem de cuidadores que desempenha atividades de nomeação/identificação do nome e do som dos grafemas em contexto natural.

#### 4.3.3 Subprovas da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia

De seguida, apresentam-se os resultados correspondentes aos 2 grupos do estudo, relativamente às 4 subprovas da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia. Ao analisarem-se as tabelas 15 e 16 verifica-se que os dados são assimétricos e de elevada variância, pois o DP é elevado. No entanto, tendencialmente, as pontuações obtidas nas subprovas de nomeação/identificação do nome das letras (NNL/INL) são superiores às pontuações obtidas nas subprovas relacionadas com a nomeação/identificação do som das letras (NSL/ISL).

Tabela 15 Pontuações obtidas pelas crianças e as respetivas percentagens para as competências de NNL e de NSL.

Grupo	N	Género	Competência	Pontuação (%)							
				Min	Max	Média	DP	Min	Max	Média	DP
Grupo 1	32	M	NNL	0	19	9	6.4	0	100	47.5	33.7
Grupo 2	32	F	NNL	1	19	12.1	5.7	5	100	63.5	29.8
Grupo 1	32	M	NSL	0	16	2.5	4.8	0	84	13.3	25.2
Grupo 2	32	F	NSL	0	16	4.19	5.8	0	84	22.0	30.5

Tabela 16 Pontuações obtidas pelas crianças e as respetivas percentagens para as competências de INL e de ISL.

Grupo	N	Género	Competência	Pontuação (%)							
				Min	Max	Média	DP	Min	Max	Média	DP
Grupo 1	32	M	INL	1	19	13.7	5.7	5	100	73.9	28.8
Grupo 2	32	F	INL	6	19	16.8	3.2	32	100	87.1	18.4
Grupo 1	32	M	ISL	0	19	10.9	5.1	0	100	56.7	27.3
Grupo 2	32	F	ISL	0	18	12.7	4.7	0	95	67.5	27.0

Após a realização do estudo piloto, verificou-se que a Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia não necessitou de quaisquer alterações ao nível do conteúdo.

#### 4.4 Fase 4: Resultados da Intervenção Terapêutica – Cartões L&S

Seguidamente apresenta-se uma síntese dos principais resultados decorrentes da intervenção terapêutica. Inicialmente realiza-se a caracterização da amostra e, posteriormente, comparam-se as medidas de resultados obtidas nas avaliações pré e pós intervenção.

##### 4.4.1 Avaliação Pré-intervenção

Os dados decorrentes da aplicação da anamnese revelam que todas as crianças da amostra eram falantes nativas do PE. Verifica-se que nenhuma das crianças da amostra apresenta, atualmente, alterações do foro auditivo/visual. Não houve referência a quaisquer evidências de alterações cognitivas, lesões neurológicas ou perturbações da interação social. De seguida, a tabela 17 caracteriza os elementos da amostra quanto ao respetivo nível socioeconómico, verificando-se que as crianças se enquadram em estatutos socioeconómicos semelhantes, especificamente, na classe média.

Tabela 17 Caracterização do nível socioeconómico das crianças participantes na intervenção terapêutica, segundo a escala ESOMAR (Cabral, 1995).

Criança	L.A.	J.D.	A.F.	F.C.	M.G.	M.C.	A.M.
<b>Nível Socioeconómico</b>	C	B	B	B	C	B	B

A tabela 18 sintetiza os resultados obtidos pelos elementos da amostra relativamente às competências de compreensão/expressão de linguagem. Conclui-se que todas as crianças apresentam um desenvolvimento normal de linguagem, exceto no domínio fonológico, tendo em conta os dados normativos do Teste de Avaliação de Linguagem (TALC) (Tavares & Kay, 2007), quer ao nível da compreensão (M=64.4;DP=1.6) quer ao nível da expressão (M=46.1;DP=1.1).

Tabela 18 Pontuações médias totais obtidas por cada criança correspondentes às competências de compreensão/expressão de linguagem e respetivos dados normativos do TALC (Tavares & Kay, 2007) (lado esquerdo). No lado direito de cada coluna apresentam-se os respetivos dados normativos para as competências de compreensão/expressão de linguagem.

Criança	Compreensão	Expressão
L.A.	63 (64.93±3.32)	46 (48.89±3.04)
J.D.	67 (64.93±3.32)	47 (48.89±3.04)
A.F.	65 (64.93±3.32)	48 (48.89±3.04)
F.C.	63 (64.93±3.32)	45 (48.89±3.04)
M.G.	63 (64.93±3.32)	46 (48.89±3.04)
M.C.	66 (64.93±3.32)	45 (48.89±3.04)
A.M.	64 (64.93±3.32)	46 (48.89±3.04)

Na tabela 19 encontram-se os resultados obtidos pelas crianças nas seguintes competências de consciência fonológica: reconstrução silábica (bloco A) e segmentação silábica (bloco C). Verifica-se que a maioria das crianças se encontra dentro dos parâmetros normativos expectáveis para a sua idade. Apenas a criança J.D. apresentou resultados mais reduzidos ao nível da segmentação silábica, comparativamente aos restantes elementos da amostra.

Tabela 19 Pontuações obtidas por cada criança correspondentes às competências de reconstrução silábica (bloco A) e segmentação silábica (bloco B) da Prova de Avaliação de Linguagem Oral (Sim-Sim, 2006) (lado esquerdo). No lado direito apresentam-se os respetivos dados normativos para as competências de reconstrução/segmentação silábica.

Criança	Reconstrução Silábica (bloco A)	Segmentação Silábica (bloco C)
L.A.	8 (9.6±0.8)	8 (7.8±2.3)
J.D.	6 (8.5±1.9)	3 (6.3±2.3)
A.F.	8 (9.3±1.5)	8 (8.1±1.8)
F.C.	7 (8.5±1.9)	6 (6.3±2.3)
M.G.	9 (9.6±0.8)	6 (7.8±2.3)
M.C.	9 (8.5±1.9)	8 (6.3±2.3)
A.M.	8 (9.6±0.8)	9 (7.8±2.3)

Após a aplicação do PAOF (Guimarães, 1995) verificou-se que nenhuma das crianças da amostra apresentava alterações ao nível da estrutura e da função oral. Globalmente, as crianças obtiveram pontuações máximas na morfologia orofacial (24±0) e nas funções orais (44±0).

#### 4.4.2 Avaliação Pré e Pós-intervenção (comparação das medidas de resultados)

A partir da análise da tabela 20 verifica-se que, na pré-intervenção, todas as crianças exceto a A.M. revelaram pouco conhecimento ao nível das competências de>NNL e NSL. Nenhuma das crianças produziu o som correspondente a nenhum dos grafemas, na pré-avaliação. Já no período de pós-intervenção (ver tabela 20) salienta-se que todas as crianças conseguiram nomear o som correspondente aos grafemas introduzidos sucessivamente nas sessões terapêuticas. No anexo 13 encontra-se informação mais detalhada sobre a avaliação das competências supracitadas.

Tabela 20 Pontuações obtidas por cada criança nas avaliações pré e pós intervenção das competências de>NNL, INL, NSL e ISL da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia.

Criança	>NNL		INL		NSL		ISL	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
L.A.	0	5	5	8	0	4	6	8
J.D.	1	5	5	8	0	4	4	8
A.F.	1	5	4	9	0	4	4	8
F.C.	0	3	0	4	0	4	0	4
M.G.	1	4	3	8	0	4	2	6
M.C.	0	3	0	4	0	4	0	4
A.M.	19	19	19	19	0	4	11	15

Os resultados das avaliações pré e pós intervenção, correspondentes a cada criança da amostra, encontram-se sintetizados na tabela 21. Salienta-se que todas as crianças eram estimuláveis para o respetivo alvo de intervenção. Verifica-se uma ligeira melhoria ao nível da PCC (PI) e uma diminuição da percentagem de ocorrência dos processos fonológicos alvo de intervenção em todas as crianças. A criança L.A. foi a que demonstrou melhorias mais acentuadas. No que respeita à expansão do inventário fonético, todas as crianças à exceção da M.C. adicionaram o som alvo de intervenção ao repertório de sons nas posições silábicas alvo de intervenção. Relativamente à fidelidade das transcrições, a percentagem de concordância entre avaliadores das transcrições no período pré-intervenção foi de 96.8% e no de pós-intervenção foi de 97.5%.

Tabela 21 Resultados das avaliações pré e pós intervenção obtidas por cada criança nas várias medidas de resultados. As designações de ataque e de coda correspondem à posição silábica das palavras em que surge um determinado som.

Cr	PCC (%)		Ocorrência dos processos fonológicos (%)		Inventário Fonético	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
L.A.	PI – 75%	PI – 79%	*SL – 68%	*SL – 26%	Todos exceto [l], [ʒ] e [ʎ]	Todos exceto [l] <sub>coda</sub> e [ʎ]
			DESV – 50%	DESV – 33%		
			OCF – 32%	OCF – 25%		
			RGC – 31%	RGC – 26%		
			RSA – 4%	RSA – 4%		
		PAL – 1%	PAL – 1%			
J.D.	PI – 71%	PI – 76%	*RGC – 73%	*RGC – 53%	Todos exceto [l] <sub>coda</sub> , [z], [r] e [ʎ]	Todos exceto [l] <sub>coda</sub> , [r] <sub>coda</sub> , [ʎ]
			OCF – 46%	OCF – 32%		
			PAL – 40%	PAL – 40%		
			SL – 21%	SL – 21%		
			DESV – 17%	DESV – 17%		
		RSA – 14%	RSA – 9%			
A.F.	PI – 64%	PI – 71%	*RGC – 74%	*RGC – 58%	Todos exceto [l], [ʒ], [r], [ʎ] e [ŋ]	Todos exceto [l] <sub>coda</sub> , [r] <sub>coda</sub> , [ʒ], [ʎ]
			OCF – 43%	OCF – 43%		
			DESV – 33%	DESV – 33%		
			SL – 32%	SL – 21%		
			PAL – 20%	PAL – 20%		
		RSA – 18%	RSA – 18%			
F.C.	PI – 77%	PI – 79%	*RGC – 79%	*RGC – 53%	Todos exceto [z] <sub>ataque</sub> , [r] e [ʎ]	Todos exceto [r] <sub>coda</sub> e [ʎ]
			DESV – 33%	DESV – 0%		
			OCF – 36%	OCF – 36%		
			SL – 11%	SL – 0%		
			ANT – 3%	ANT – 0%		
		SUL – 11%				
M.G.	PI – 66%	PI – 67%	*DESV – 83%	*DESV – 66%	Todos exceto [l], [ʒ], [r], [ʎ] e [z]	Todos exceto [l] <sub>coda</sub> , [ʒ], [r], [ʎ]
			RGC – 74%	RGC – 74%		
			PAL – 70%	PAL – 30%		
			SL – 47%	SL – 47%		
			OCF – 36%	OCF – 36%		
		RSA – 14%	RSA – 14%			
M.C.	PI – 69%	PI – 72%	*DESV – 100%	*DESV – 83%	Todos exceto [ʒ], [r], [ʎ] e [s] e [z]	Todos exceto [ʒ], [r] e [z]
			RGC – 89%	RGC – 89%		
			OCF – 43%	OCF – 43%		
			PAL – 40%	PAL – 40%		
			SL – 16%	SL – 11%		
A.M.	PI – 86%	PI – 89%	*DESV – 100%	*DESV – 50%	Todos exceto [ʒ], [ʎ] e [z]	Todos exceto [ʒ] e [ʎ]
			RGC – 21%	RGC – 11%		
			SL – 16%	SL – 16%		
			OCF – 11%	OCF – 3%		
			RSA – 5%	RSA – 0%		

Verifica-se na criança F.C. a ocorrência adicional de um processo fonológico de substituição de líquidas (SUL) no período pós-intervenção. Assim, apesar de conseguir produzir uma estrutura silábica complexa (CCV) que permitiu a diminuição da ocorrência do processo fonológico RGC, realizou a ocorrência de SUL (e.g. produz [kɫɛmi] para [krɛmi]). Na criança M.G. verifica-se uma redução concomitante de DESV e PAL.

## Capítulo 5: Discussão

### 5.1 Introdução

Neste capítulo realiza-se uma síntese de todo o trabalho desenvolvido, com base nos resultados apresentados no capítulo anterior. Estes resultados são analisados de forma crítica, tendo em consideração os estudos publicados neste âmbito.

### 5.2 Discussão dos resultados obtidos nas fases 1 e 2

O presente estudo cumpre com o desenvolvimento de um conjunto de passos que devem ser considerados na validação de conteúdo. Salienta-se a definição de critérios específicos e a utilização de um painel de peritos para a obtenção de informações relevantes sobre a adequação dos materiais de avaliação/intervenção desenvolvidos ao propósito a que se destinam. Estes procedimentos são referenciados na literatura e foram adotados noutros estudos (Almeida & Freire, 2007; Davis, 1992; Grant & Davis, 1997; Rubio et al., 2003). A revisão da literatura permitiu concluir que não existe nenhuma metodologia nem nenhum método estatísticos únicos para determinar a validade de conteúdo dos instrumentos (Carmines & Zeller, 1979). No entanto, constatou-se que a metodologia de Davis (1992) tem sido frequentemente recomendada como sendo útil para a validação de conteúdo de instrumentos, uma vez que valoriza etapas que vão além do painel de peritos. No presente estudo, a metodologia supracitada permitiu cumprir um processo de dois estádios (“two-stage process”) (Lynn, 1986). Este é composto não só pelo estádio de desenvolvimento (“development stage”), designado neste estudo por fase 1, mas também pelo estádio de avaliação (“judgment stage”), designado neste estudo por fase 2, dos materiais desenvolvidos, conforme se realiza nos estudos de Carmines & Zeller (1979), Lynn (1986), Davis (1992) e Webb (2003).

No presente estudo, os procedimentos iniciais recomendados por Carmines & Zeller (1979) e Lynn (1986) para o estádio de desenvolvimento (“development stage”) favoreceram a identificação dos domínios e subdomínios dos instrumentos para a obtenção de uma versão preliminar da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia e dos cartões L&S, bem como dos respetivos guias e fundamentação teórica. Neste sentido, o domínio genérico deste estudo, relacionado com a área de competências de pré-literacia foi especificado, de modo a focar-se em áreas representativas (nomeação/identificação do nome/som das letras), tal como proposto por Lynn (1986). A Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia desenvolvida neste estudo tem uma estrutura e conteúdo semelhantes às que são apresentadas em diversos estudos internacionais (Ball & Blachman, 1988; Banajee, 2007; Carroll, 2004; Foy & Mann, 2006; Piasta & Wagner, 2010; Terrell, 2007), cujas principais designações são “battery of experimenter designed tests” ou “weekly probe”. Tal como proposto nos estudos supracitados, a Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia permite a avaliação das correspondências grafema-fonema antes e após a implementação de uma intervenção terapêutica. No estudo de Terrell (2007), por exemplo, são consideradas 7 medidas de avaliação ao nível das correspondências grafema-fonema (3 medidas de avaliação do conhecimento do nome das letras e 4 medidas de avaliação do conhecimento do som das letras). A Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia é constituída por 4 subprovas de avaliação das correspondências grafema-fonema (2 subprovas de avaliação do

conhecimento do nome das letras e 2 subprovas de avaliação do conhecimento do som das letras), pois são as mais referenciadas nos diversos estudos consultados (Ball & Blachman, 1988; Carroll, 2004; Foy & Mann, 2006; Piasta & Wagner, 2010). Relativamente ao intervalo de tempo de aplicação entre os períodos de pré e pós avaliação, este foi semelhante ao apresentado nos estudos de Ball & Blachman (1988), Terrell (2007) e Piasta & Wagner (2010), ou seja, entre 6-7 semanas. No que respeita aos cartões L&S, estes foram desenvolvidos de acordo com a evidência científica apresentada nos estudos de Lindamood & Lindamood (1998) e Norris (2001) respeitantes à importância das pistas visuais na estimulação concomitante das correspondências grafema-fonema e da produção dos sons da fala. Estas últimas foram baseadas na evidência apresentada por outros autores (Bleile, 2004; Secord et al., 2007).

No que respeita à fase 2 deste estudo, ou seja, ao estadió de avaliação (“judgment stage”), constata-se que o seu desenvolvimento contribuiu para a redução do viés decorrente da fase 1 (Lynn, 1986), uma vez que os instrumentos desenvolvidos foram devidamente avaliados por um painel de peritos com conhecimento da área de investigação deste estudo. Todos os critérios de seleção dos avaliadores foram claramente descritos, tal como proposto por Lynn (1986). Neste estudo, o painel de peritos enquadró-se nos critérios mais referenciados na literatura (Davis, 1992; Grant & Davis, 1997), nomeadamente: o número de anos de experiência clínica e o conhecimento específico na área do estudo/população-alvo. A presença destes dois critérios revela a familiaridade do avaliador com uma determinada área ao longo da sua prática clínica (Davis, 1992). Por conseguinte, considera-se que o painel de peritos deste estudo mostra conhecimento e experiência no âmbito das competências de pré-literacia. Apesar de o critério relacionado com a realização de publicações científicas ser também muito referenciado na literatura (Davis, 1992; Grant & Davis, 1997) verificóu-se que os avaliadores deste estudo não realizaram publicações científicas na área das competências de pré-literacia. No entanto, também no estudo realizado por Davis (1992) foi difícil encontrar um painel de peritos que cumprisse todos os critérios previamente estabelecidos. Relativamente ao número adequado de avaliadores que deve pertencer ao painel de peritos, verifica-se que a literatura apresenta recomendações diversas. Contudo, na fase 2 deste estudo teve-se em consideração os aspetos referenciados por Lynn (1986) que refere um mínimo de 3 avaliadores para constituição do painel de peritos responsável pela validação de conteúdo. Neste estudo, o painel de peritos era constituído por 6 avaliadores, sendo adequado para garantir confiança nos resultados obtidos ao nível da concordância inter-avaliador (Lynn, 1986). Os dois questionários desenvolvidos neste estudo contemplavam instruções de preenchimento, tendo sido esclarecidas todas as dúvidas dos avaliadores durante a apresentação oral, de modo a reduzir-se o viés de resposta, tal como realizado no estudo de Grant & Davis (1997). Grant & Davis (1997) também referem que os questionários constituem uma metodologia sistematizada de recolha de informação junto dos avaliadores, o que favorece a validação de conteúdo e a redução do viés de resposta. Os avaliadores pertencentes ao painel de peritos deste estudo classificaram os itens da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia à luz dos seguintes critérios previamente selecionados: a relevância, a clareza, a objetividade e a precisão. Estes critérios são considerados no estudo de Yaghmaie (2003) como sendo úteis à validação de conteúdo por um painel de peritos. Já os critérios selecionados para a validação de conteúdo dos cartões L&S foram,

essencialmente, a clareza de imagem e a pertinência prática, que são critérios propostos no estudo de Hernández-Nieto (2002). Estes últimos procedimentos foram também adotados no estudo de Aburachid & Greco (2011) que realiza a validação de conteúdo de um conjunto de imagens associadas a um teste de avaliação. Hernández-Nieto (2002) também considera no seu processo de validação de conteúdo, o critério de representatividade dos itens, o qual consiste em questionar o avaliador qual a sua opinião sobre o impacto de uma determinada imagem no desenvolvimento de determinada competência/ação. Contudo, no presente estudo, este critério não foi averiguado pelo painel de peritos, pois considerou-se que seria possível extrair estas conclusões após a realização da intervenção terapêutica com a população-alvo (fase 4).

A literatura apresenta recomendações diversas em relação à apresentação dos resultados da validação de conteúdo. Segundo Alexander & Coluci (2011) os estudos têm apresentado diferentes métodos para quantificar a concordância entre os avaliadores durante o processo de validação de conteúdo. No presente estudo recorreu-se ao método de Bland-Altman modificado (Bland & Altman, 1986). Todos os itens cujo DP se encontrava fora do limite superior de concordância foram alvo de revisão pela autora, tendo em consideração as sugestões de modificação propostas pelos avaliadores. O mesmo procedimento foi realizado para todos os itens que se encontravam dentro dos limites de concordância e apresentavam pontuações baixas. Quanto aos itens que se encontravam dentro dos limites de concordância e apresentavam pontuações elevadas, a autora não procedeu à realização de quaisquer alterações nos mesmos, pelo que foram mantidos (Lynn, 1986). Os avaliadores pertencentes ao painel de peritos deste estudo emitiram a sua opinião crítica relativamente a todos os itens dos instrumentos, referindo inclusivamente quais deveriam ser mantidos, eliminados ou revistos, tal como proposto por Lynn (1986) e Davis (1992). Na análise das sugestões realizadas pelos avaliadores, sempre que se verificou concordância entre todos os avaliadores, ou seja uma opinião unânime, a autora mantinha o item inalterado ou procedia à sua revisão. Sempre que se verificou discordância, ou seja, opiniões díspares entre os avaliadores, optou-se por discutir a ambiguidade desse item com os mesmos. Se o consenso não fosse alcançado, procedia-se à realização de uma nova pesquisa bibliográfica, tal como proposto por Polit & Beck (2010). Deste modo, na Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia, verificou-se elevada discordância na pergunta relacionada com o material da prova. Após discutir com os peritos verificou-se opinião unânime na modificação e apresentação em suporte informático do material da prova, pelo que estas alterações foram realizadas à luz das sugestões dos avaliadores. Também se verificou discordância ao nível da transcrição do som correspondente aos grafemas, tendo-se verificado a ocorrência de opiniões divergentes entre os avaliadores, pelo que as sugestões fornecidas pelos mesmos foram confrontadas com a literatura. O som correspondente aos grafemas tinha sido inicialmente transcrito com uma vogal epentética. No entanto, na literatura, nomeadamente no estudo de Treiman & Kessler (2003) é referido que o facto de se acrescentar uma vogal apenas pode auxiliar a criança na discriminação do nome dos grafemas. Tendo em conta esta afirmação e após solicitar um parecer externo de uma Professora Doutorada em Língua Portuguesa procedeu-se à transcrição do som das letras sem acrescentar a vogal epentética.

No presente estudo, verificou-se maior discordância entre os avaliadores ao nível da validação de conteúdo dos cartões L&S, comparativamente, à validação de conteúdo da Prova de Avaliação de

Competências de Pré-Literacia. Isto porque, os cartões L&S estão diretamente relacionados com a intervenção terapêutica realizada pelos TFs. Como o processo de validação de conteúdo é subjetivo (Grant & Davis, 1997) a própria experiência clínica do TF interfere, o que poderá explicar as diferentes opiniões obtidas. Os procedimentos de análise de sugestões acima referidos também foram considerados para os cartões L&S.

### **5.3 Discussão dos resultados obtidos na fase 3**

O presente estudo adota procedimentos referenciados na literatura, sendo o estudo piloto realizado a última fase da sequência metodológica proposta por Davis (1992).

#### **5.3.1 Estudo Piloto: Prova de Avaliação das Competências de Pré-Literacia**

O objetivo do estudo piloto realizado foi verificar a existência de lacunas na Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia e também melhorar os procedimentos de recolha de dados, tal como realizado nos estudos de Webb (2003) e Invernizzi et al. (2004). Todos estes procedimentos foram fundamentais antes do desenvolvimento de um estudo em larga escala, tal como referido no estudo de Lancaster et al. (2004). Browne (1995) refere que um estudo piloto deve ter pelo menos 30 participantes. No presente estudo foi utilizada uma amostra de 64 crianças em idade pré-escolar, a qual se aproxima da amostra utilizada em alguns estudos. Por exemplo, no estudo piloto inicial realizado por Invernizzi et al. (2004) foram recrutadas 54 crianças com idades compreendidas entre os 4 anos e os 5 anos e 8 meses. Treiman et al. (1997) incluíram um conjunto de 58 crianças em idade pré-escolar. Considera-se que a Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia avalia competências expectáveis numa criança em idade pré-escolar, com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos, pois de acordo com as metas de aprendizagem presentes em documentos orientadores para a Educação Pré-Escolar fornecidas pelo Ministério Educação (Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (Despacho n.º 5220/97, de 4 de Agosto), as crianças nestas idades adquirem competências ao nível do nome e do som das letras. O facto de as crianças da amostra do estudo piloto apresentarem um desenvolvimento normal de fala e linguagem permitiu obter diversos dados, o que possibilitou cumprir os seguintes objetivos: verificar se as respostas obtidas estavam de acordo com as perguntas realizadas; reconhecer quais os itens mais fáceis ou mais difíceis; verificar se todas as questões eram respondidas; verificar a compreensão das tarefas solicitadas; reformular algumas instruções; obter informação sobre o desempenho das crianças. Estes procedimentos também foram realizados em vários estudos (Invernizzi et al., 2004; Lancaster et al., 2004; Peat et al., 2002).

A análise dos resultados obtidos decorrentes da aplicação da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia foi realizada com recurso a estatística descritiva, tal como proposto nos estudos de Invernizzi et al. (2004) e Lancaster et al. (2004). Segundo Lancaster et al. (2004) estes resultados preliminares devem ser interpretados com algum cuidado. Verifica-se que, no presente estudo, os dados recolhidos revelam variabilidade, o que poderá ser explicado por várias razões. Através do documento da Comissão Europeia intitulado “Ensino da Leitura na Europa: Contextos, Políticas e Práticas” (EURYDICE, 2011) observa-se que em Portugal a competência designada por *ligar sons a letras, dizer os nomes e os sons das letras do alfabeto* é mais frequentemente



desenvolvida no 1º ciclo do ensino básico, comparativamente aos outros países da União Europeia. No entanto, alguns Educadores de Infância estimulam o desenvolvimento desta competência no ensino pré-escolar, o que poderá explicar o facto de na competência de *nomeação do som das letras* se verificar uma grande variabilidade de respostas entre as crianças. Apesar da variabilidade observada nos dados cumpriram-se com os objetivos do estudo piloto, reforçando-se que o mesmo não pretendia, nesta fase inicial, a recolha de dados normativos. Salienta-se ainda que os dados recolhidos, tendencialmente, corroboram os resultados apresentados na literatura, na medida em que, se observa que as crianças do género feminino obtiveram um desempenho superior ao nível das competências de *nomeação do nome das letras* e *identificação do nome das letras*, comparativamente às crianças do género masculino, tal como verificado nos estudos de Treiman et al. (2006) e Treiman & Kessler (2007). No seu quotidiano, as crianças tendem a receber maior exposição aos nomes dos grafemas, o que pode justificar o facto de terem maiores conhecimentos a este nível (Caravolas et al., 2001; Johnston et al., 1996). Observa-se também que, tendencialmente, as crianças obtiveram desempenhos mais elevados na competência de *identificação do nome das letras*, comparativamente à competência de *nomeação do nome das letras*. Estes resultados estão de acordo com os obtidos no estudo de Dodd & Carr (2003), no qual é referido que a competência de *identificação do nome das letras* é a que se encontra mais desenvolvida nas crianças em idade pré-escolar com idades compreendidas entre os 4 anos e 11 meses e os 6 anos e 4 meses (Dodd & Carr, 2003). Verificou-se que o item mais difícil da prova para as crianças de ambos os géneros foi a nomeação do som dos dígrafos. Apesar deste facto, este item foi mantido na prova desenvolvida, de forma a possibilitar a avaliação de todos os fonemas (Dodd & Carr, 2003). Adicionalmente, quando a competência de correspondência grafema-fonema emerge, a criança vai aprendendo a associar os grafemas/dígrafos aos sons correspondentes, sendo necessário, posteriormente, realizar a sua avaliação (Treiman & Broderick, 1998). No que respeita aos dados correspondentes à estimulação em contexto natural, refere-se que quanto maior nível socioeconómico maior a probabilidade de ocorrerem atividades diversificadas para a estimulação das correspondências grafema-fonema em contexto natural (Duncan & Seymour, 2000).

#### **5.4 Discussão dos resultados obtidos na fase 4**

Seguidamente realiza-se uma análise dos resultados pré e pós intervenção terapêutica.

##### **5.4.1 Resultados da avaliação pré-intervenção**

O número de elementos da amostra do presente estudo é semelhante à que foi selecionada no estudo de Roth et al. (2002), dado que, este último apresenta 8 crianças (5 crianças do género masculino e 3 crianças do género feminino) com idades compreendidas entre os 4 e os 6 anos. No presente estudo, os resultados da pré-avaliação mostram que todas as crianças se enquadram em estratos socioeconómicos idênticos, facto que também é considerado no estudo de Roth et al. (2002), pois, as divergências a este nível têm impacto no desempenho diferenciado da criança na aquisição do conhecimento dos nomes/sons dos grafemas e da consciência fonológica (Duncan & Seymour, 2000; Foulin, 2005; Scarborough, 1998). Todas as crianças do presente estudo revelaram um desenvolvimento normal de linguagem, pelo que se concluiu que todas poderiam

desenvolver competências de pré-literacia, de forma similar entre si, tal como indicado no estudo de Duncan & Seymour (2000). Analisaram-se também as competências de consciência fonológica ao nível da segmentação silábica e da reconstrução silábica, uma vez que são conhecimentos que precedem o desenvolvimento de outras competências mais complexas (e.g., consciência fonémica). Neste sentido, verificou-se que todas as crianças apresentavam níveis semelhantes de conhecimento prévio ao nível da sílaba. No que respeita ao conhecimento do nome dos grafemas, apenas a criança A.M. revelou maior vantagem em relação aos outros elementos da amostra, pois reconhecia o nome de todos os grafemas, o que de acordo com os estudos de Treiman & Kessler (2003), Evans et al. (2006) e Kim et al. (2010), é indicativo de maior probabilidade de a criança aprender, posteriormente, o respetivo som associado. Independentemente deste facto, a criança foi considerada na amostra, pois o objetivo dos cartões L&S era facilitar o desenvolvimento das correspondências grafema-fonema, quando estas ainda não estão adquiridas. Por outro lado, é expectável que as crianças em idade pré-escolar tenham maior conhecimento do nome das letras, comparativamente ao conhecimento do respetivo som (McBride-Chang, 1999; Share, 2004).

#### **5.4.2 Resultados da avaliação pós-intervenção**

A intervenção terapêutica “Combined Letter Name and Sound Condition” realizada no presente estudo com base nos cartões L&S influenciou a aprendizagem das correspondências grafema-fonema associadas aos estímulos apresentados. Estes resultados corroboram os que foram obtidos nos estudos de Roth et al. (2002), Laing & Espeland (2005) e Piasta & Wagner (2010). Como as crianças, intuitivamente, não conseguem deduzir o som associado aos grafemas a partir do conhecimento do seu nome considera-se que a aprendizagem concomitante do nome e do som do grafema proporcionada pelos cartões L&S direciona mais facilmente a atenção da criança para a estrutura fonológica do nome do grafema o que favorece a aquisição do respetivo som, tal como verificado no estudo de Piasta & Wagner (2010). No estudo de Laing & Espeland (2005) é referido que todas as crianças com perturbações dos sons da fala (e.g., atraso fonológico) tendem a ter dificuldades em realizar a correta correspondência entre o nome e o som dos grafemas. Por conseguinte, segundo Foy & Mann (2006), o facto de a criança ser exposta à aprendizagem do som dos grafemas pode ser um preditor para a emergência de níveis mais complexos de consciência fonológica. Este aspeto é importante para todas as crianças com atraso fonológico (Laing & Espeland, 2005). Considera-se que os cartões L&S podem ajudar ao desenvolvimento e à sistematização do processamento mental das associações entre conceitos abstratos. Isto porque, de acordo com Hoffman & Norris (2006), algumas crianças, por exemplo, com atraso fonológico baseiam-se predominantemente nas representações visuais para aprenderem conceitos abstratos. Tendo em conta os resultados obtidos na NSL pós-intervenção, pode-se afirmar que, tendencialmente, os cenários presentes nos cartões L&S utilizados ajudaram todas as crianças com atraso fonológico na aquisição das competências estimuladas durante e após a intervenção terapêutica. Considera-se, pelos motivos referidos, que os cartões L&S selecionados para este estudo cumprem o critério da representatividade (Hernández-Nieto, 2002), o que poderá ser indicativo de que são úteis na prática clínica do TF com crianças com atraso fonológico.

Os resultados obtidos neste estudo podem também dever-se a alguns preditores. Lonigan et al. (2000) referem que o facto de as crianças terem um desenvolvimento normal de linguagem é um

bom fator preditor de bons resultados na aquisição do princípio alfabético. Também o facto de não se ter estimulado a aprendizagem de mais do que 4 correspondências grafema-fonema, tal como realizado no estudo de Roth et al. (2002), pode ter contribuído para uma maior sistematização de competências. Adicionalmente, a TF responsável pela aplicação da intervenção terapêutica recorreu às pistas descritas nos procedimentos de estimulação presentes no verso dos cartões L&S, sempre que era considerado necessário, tal como realizado no estudo de Roth et al. (2002). No presente estudo, os resultados obtidos também poderão dever-se à influência das estruturas fonológicas dos nomes dos grafemas CV e VC, uma vez que estas apresentam pistas para a aprendizagem do som correspondente. Os referidos resultados vão ao encontro dos obtidos nos estudos de McBride-Chang (1999), Treiman & Kessler (2003), Foy & Mann (2006) e Randolph (2012). Neste estudo, apenas foi estimulada a aquisição dos grafemas com os padrões fonológicos correspondentes às categorias CV (<l>, <r>, <f>) e VC (<z>, <t> e <v>) que são considerados mais fáceis. Acrescenta-se que não foram introduzidas letras da categoria NA, uma vez que segundo Treiman et al. (2007), as crianças com atraso fonológico apresentam muitas dificuldades na sua aprendizagem. Neste estudo houve o cuidado de se equilibrar a similaridade fonológica entre os grafemas. Assim, quanto maior a similaridade fonológica (Foy & Mann, 2006; Treiman & Kessler, 2003), maior a dificuldade em adquirir o nome das letras, facto que foi evitado no presente estudo. A correspondência grafema-fonema <f>/[f] foi utilizada inicialmente, pois é facilmente explicável e visível, tal como realizado no estudo de Berntsson & Palle (2010).

A presença sistemática dos cartões L&S na intervenção terapêutica, tal como referido, promoveu a aquisição das correspondências grafema-fonema o que, por sua vez, facilitou também o reconhecimento fonémico das palavras (Norris, 2001). Apenas se verificaram ligeiras melhorias nas várias medidas de resultados relacionadas com a produção dos sons (PCC (PI), percentagem de ocorrência dos processos fonológicos e inventário fonético), pois o período de intervenção foi reduzido, sugerindo que as crianças estão ainda a sistematizar o uso das suas competências fonológicas para a produção correta de alvos terapêuticos em contexto de palavra (Berntsson & Palle, 2010). Estes resultados obtidos no período pós-intervenção são sugestivos dos benefícios decorrentes dos procedimentos de intervenção realizados neste estudo. Por conseguinte, considera-se que os resultados sugerem que os cartões L&S <l>/[l], <r>/[r] e <z>/[z] foram benéficos, uma vez que, promoveram melhorias nas medidas de resultados. Acrescenta-se ainda a ocorrência da expansão do inventário fonético em todas as crianças, o que é sugestivo da aquisição de um maior número de contrastes fonológicos, os quais podem também ter contribuído para as melhorias da produção observadas neste estudo (Berntsson & Palle, 2010). Na criança M.G., as melhorias alcançadas de forma concomitante, ao nível dos processos fonológicos de DESV e PAL podem dever-se à ocorrência de generalização, uma vez que, a criança adicionou outro som relacionado com o processo fonológico alvo de intervenção, neste caso, o som [s] (Rvachew & Nowak, 2001). A realização deste estudo sugere que as melhorias reveladas pelas crianças podem dever-se ao efeito das intervenções realizadas e não à maturação, uma vez que não ocorreram evoluções em competências não trabalhadas e não houve uma diminuição acentuada dos processos fonológicos que não foram alvo de intervenção, os quais evoluíram espontaneamente (Baker & McLeod, 2004).

## Capítulo 6: Conclusões e Trabalho Futuro

### 6.1 Introdução

Neste capítulo realiza-se uma síntese de todo o trabalho desenvolvido, com base nos resultados obtidos. Primeiro apresentam-se as principais conclusões do presente estudo e, posteriormente, as sugestões de trabalho futuro que poderão complementar os resultados obtidos.

### 6.2 Conclusões

A realização deste estudo permitiu desenvolver e validar, ao nível do conteúdo, uma Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia e um conjunto de cartões L&S. Em Portugal, não existem instrumentos de avaliação das competências de pré-literacia ao nível do conhecimento do nome e do som das letras em crianças em idade pré-escolar. Por conseguinte, a Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia permite ao TF demonstrar a eficácia da sua intervenção, através da recolha de dados quantitativos. No que respeita aos materiais de intervenção, em Portugal, não há uma uniformização dos recursos utilizados pelos TFs. Desta forma, o presente estudo constituiu um contributo para a uniformização de procedimentos terapêuticos, os quais são facilitadores da prática clínica e do desenvolvimento de estudos de investigação na área subjacente a este estudo, pois reduz as limitações associadas à variabilidade de dados recolhidos. Adicionalmente, os cartões L&S podem ser importantes numa intervenção terapêutica direcionada à prevenção do desenvolvimento de dificuldades posteriores ao nível da literacia em crianças em idade pré-escolar com atraso fonológico. Os cartões L&S desenvolvidos podem constituir um elo de ligação entre a intervenção terapêutica que decorre em contexto clínico e escolar, sendo um incentivo à participação ativa dos principais cuidadores e educadores de infância.

De seguida, apresentam-se as principais limitações relacionadas com a realização deste estudo, nomeadamente a utilização de alguns materiais de avaliação e de observação que não estão ainda estandardizados (Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia e “checklist” de observação). No que respeita ao painel de peritos verifica-se que a opinião dos avaliadores é subjetiva (Almeida & Freire, 2007; Grant & Davis, 1997), pelo que as idiosincrasias dos mesmos podem ter influenciado os resultados apresentados no presente estudo. No entanto, apesar das reconhecidas limitações deste processo, considera-se que é extremamente útil obter pareceres externos de profissionais com conhecimentos teóricos e experiência clínica numa determinada área de investigação. Este é um passo fulcral no desenvolvimento de qualquer instrumento de avaliação (Davis, 1992). Por limitações logísticas, não foi possível convocar pela segunda vez o mesmo painel de peritos inicial. No entanto, como a metodologia de Davis (1992) não se cinge à opinião dos membros do painel de peritos realizou-se, posteriormente, um estudo piloto com a população alvo, o qual permitiu a obtenção de várias ilações sobre a Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia (e.g., lógica sequencial e clareza de instruções). Apesar da escala visual-analógica utilizada nos Questionários A, B e C desenvolvidos neste estudo ser reconhecida como válida e fiável apresenta algumas desvantagens (e.g., os avaliadores podem ter dificuldades em compreender a forma correta de preenchimento da escala, pelo que é necessária uma maior precisão na explicação das instruções). No entanto, a literatura refere que não existe evidência

científica suficiente para se afirmar que uma determinada escala é melhor que outra (McCormack et al., 1988).

No que respeita à intervenção terapêutica, neste estudo recorreu-se a uma amostra de dimensão reduzida, o que limita a generalização dos resultados à população. No entanto, priorizou-se a importância da intervenção terapêutica ser realizada apenas por um TF, o que limitou a obtenção de uma amostra com um maior número de elementos. Contudo, este último procedimento permitiu reduzir a influência de outras variáveis. Independentemente de não possibilitar a generalização de resultados, o estudo apresenta implicações na prática clínica por acompanhar em particular um grupo específico de indivíduos. Refere-se que não foi possível obter um grupo de controlo por limitações temporais, o qual aumentaria a precisão de algumas ilações realizadas.

### **6.3 Trabalho Futuro**

Como trabalho futuro, sugere-se a realização das próximas etapas de validação da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia, bem como a posterior recolha de dados normativos em crianças em idade pré-escolar com desenvolvimento normal. Isto porque, seria importante a realização de um estudo sobre o desenvolvimento do conhecimento do nome e do som das letras, conforme realizado no estudo de Evans et al. (2006) que permitisse compreender quais são as letras mais fáceis e mais difíceis para as crianças numa determinada faixa etária, de modo a estabelecer-se uma hierarquia de complexidade.

Por outro lado, seria igualmente importante aplicar-se o guião de intervenção proposto neste estudo a uma amostra mais alargada, durante um período de tempo de intervenção mais extenso e com grupo de controlo, de modo a que seja possível a generalização de resultados. Sugere-se, igualmente, a adaptação do guião de intervenção com outras atividades e que estimule a participação ativa dos principais cuidadores da criança em contexto natural sendo também importante a estruturação de uma metodologia para o controlo da estimulação que a criança recebe para além do contexto clínico. Os restantes cartões L&S que não foram utilizados na intervenção terapêutica desenvolvida neste estudo, bem como o seu respetivo verso devem ser apresentados às crianças, em estudos posteriores, de modo a obter-se mais informação sobre a sua funcionalidade e aplicabilidade prática nas sessões terapêuticas. Para além disto, seria importante compreender a influência dos cartões L&S noutras competências de consciência fonológica (e.g., consciência fonémica). Também seria interessante a estruturação de um desenho experimental que permitisse estudar a influência dos cartões L&S noutras patologias (e.g., perturbações articulatórias e dislexia).

Acrescenta-se que seria pertinente dar-se continuidade à colaboração do trabalho desenvolvido com um Designer de Comunicação para a criação de “Alphabet Books” (Norris, 2001). Estes resultam da combinação de palavras representadas em imagens com os respetivos sons representados visualmente. Neste caso, propõem-se o desenvolvimento de “Alphabet Books” (em papel e/ou digitais) que resultem da combinação dos cartões L&S já desenvolvidos com as palavras representadas em imagens relacionadas com um determinado som alvo de intervenção.

## **Anexos**

## **Anexo 1: Pareceres éticos**

a) Parecer ético da Comissão de Ética da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde  
(Escola Superior de Enfermagem de Coimbra)

**COMISSÃO DE ÉTICA**

da **Unidade Investigação em Ciências da Saúde - Enfermagem (UICISA-E)**  
da **Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESENFC)**

**Parecer N.º P159-05/2013**

**Título do Projecto:**

Desenvolvimento e Validação de Materiais/ Estratégias de Avaliação e Intervenção em Terapia da Fala

**Identificação do(s) Proponente(s)**

**Nome(s):** Marisa Lobo Lousada e Luís Miguel Teixeira de Jesus (Orientadores)  
Cassandra Ferreira Pedro, Helena Isabel Tieres Tomé Cardoso, Daniela Saraiva, Catarina Parente (alunas do Mestrado em Ciências da Fala e da Audição da Universidade de Aveiro)

**Filiação Institucional:** Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro (ESSUA) e Instituto de Engenharia Electrónica e Telemática de Aveiro (IEETA)

**Relator(es):** José Carlos Amado Martins

**Parecer**

Os investigadores pretendem “desenvolver uma ferramenta em Excel, para o cálculo automático de parâmetros referentes a competências fonológicas”. Esta ferramenta de avaliação deverá ser “aplicada a crianças com atraso ou perturbação fonológica, com recurso a um corpus de palavras”.

Para tal, propõem-se realizar um estudo “explicativo/preditivo de carácter experimental” de forma a “avaliar a eficácia de uma intervenção associada à implementação de um programa educativo ou terapêutico”.

A amostra será constituída por “crianças em idade pré-escolar e escolar, com idades compreendidas entre os 3 anos e os 9 anos de idade”.

São definidos os critérios de inclusão/exclusão.

O estudo terá duas fases de avaliação, antes e após intervenção. A avaliação utiliza:

Preenchimento do Protocolo de Anamnese de Linguagem na Criança da Universidade de Aveiro (Jesus e Lousada, 2010);

- Avaliação audiológica;
- Avaliação cognitiva;
- Teste de Avaliação de Linguagem na Criança (Kay e Tavares, 2007);
- Teste Fonético-Fonológico-ALPE (Lousada, 2012; Mendes et al., 2009);
- Protocolo de Avaliação Orofacial (Guimarães, 1995);
- Avaliação de Competências de Consciência Fonológica;
- Prova Informal de Avaliação de Competências de Pré-literacia em Crianças em Idade Pré-escolar.

Foi enviado o protocolo de investigação, que apresenta o necessário detalhe, incluindo os respectivos instrumentos de colheita de dados.

Alguns destes dados serão colhidos através de gravação áudio e, em casos específicos, gravação vídeo.

A confidencialidade é garantida, utilizando-se sistema de codificação com chave devidamente protegida e de acesso limitado aos investigadores. O transporte e armazenamento da informação serão sujeitos a acesso restrito e a adequadas medidas de segurança no que se refere ao seu acesso.

É definido prazo a partir do qual os dados serão destruídos.

A intervenção durará cerca de 8 semanas, antecedida de uma semana para a avaliação pré-



**FCT** Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR Portugal



**COMISSÃO DE ÉTICA**  
**da Unidade Investigação em Ciências da Saúde - Enfermagem (UICISA-E)**  
**da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC)**

intervenção e sucedida de outra semana para avaliação pós-intervenção.

A investigação decorrerá no Centro Hospitalar Tondela-Viseu (Hospital S. Teotónio) e Jardins de Infância dos Distritos de Aveiro, Lisboa e Santarém.

Referem ter sido solicitada apreciação pela Comissão de Ética do Hospital de São Teotónio e Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular e aos respetivos Agrupamentos de Escolas. É apresentada autorização para o estudo pelo Centro Hospitalar Tondela Viseu e Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Não se prevêem custos ou inconvenientes para os participantes, para além do tempo necessário à colheita de dados que, de acordo com os investigadores, é semelhante a um normal processo de avaliação.

São identificados alguns potenciais benefícios para os participantes, principalmente associados à intervenção terapêutica associada. E sobretudo, a investigação trará benefícios futuros, associados ao desenvolvimento de uma ferramenta válida e fiável que agiliza o processo de avaliação.

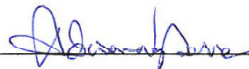
O instrumento para informação aos responsáveis pelas crianças e consentimento cumpre os requisitos previstos para a investigação com seres humanos. Em função do grau de maturidade das crianças, será fornecida a informação relativa ao estudo e solicitado o seu consentimento/colaboração.

Face ao atrás apresentado, entende esta Comissão que, do ponto de vista ético, nada há a opor ao desenvolvimento do estudo.

O relator:



Data: 19/05/2013 O Presidente da Comissão de Ética:



escola superior de  
enfermagem de coimbra

**FCT** Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR Portugal

b) Parecer ético da Comissão de Ética do Centro Hospitalar Tondela-Viseu



005035 13 MAY 22

*Exmo. Senhor  
Professor Coordenador da Universidade de  
Aveiro  
Dr. Luís Miguel Teixeira de Jesus  
Instituto de Engenharia Electrónica e  
Telemática de Aveiro  
Campus Universitário de Santiago  
3810-193 Aveiro*

Sua Referência	Sua Comunicação de	Nossa Referência	Data
	18-01-2013		21-05-2013

**Assunto: Estudo de Investigação no Sector de Terapia da Fala do Serviço do Serviço de Medicina Física e Reabilitação do Centro Hospitalar Tondela Viseu.**

De acordo com o solicitado em epígrafe, informamos V.<sup>a</sup> Ex.<sup>a</sup> que o estudo solicitado se encontra autorizado.

Com os melhores cumprimentos,

Assessora do Conselho de Administração para a Direcção Clínica

(Alexandra Guedes, Dra.)

## Anexo 2: Modelo de Consentimento Informado

# DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

*Considerando a "Declaração de Helsínquia" da Associação Médica Mundial  
(Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000)*

## Desenvolvimento e Validação de Materiais/Instrumentos de Avaliação e Intervenção em Terapia da Fala

**Eu, abaixo-assinado, (nome completo)** -----  
-----

**Responsável pela criança (nome completo)** -----  
-----

-----, compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da sua situação clínica e da investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que será incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objectivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a sua participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo na assistência que lhe é prestada.

Por isso, consinto que lhe seja aplicado o método, o tratamento ou o inquérito proposto pelo investigador.

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Assinatura do Responsável pela criança:** \_\_\_\_\_

O Investigador responsável:

**Nome:**

**Assinatura:**

### Anexo 3: Exemplo de um cartão L&S

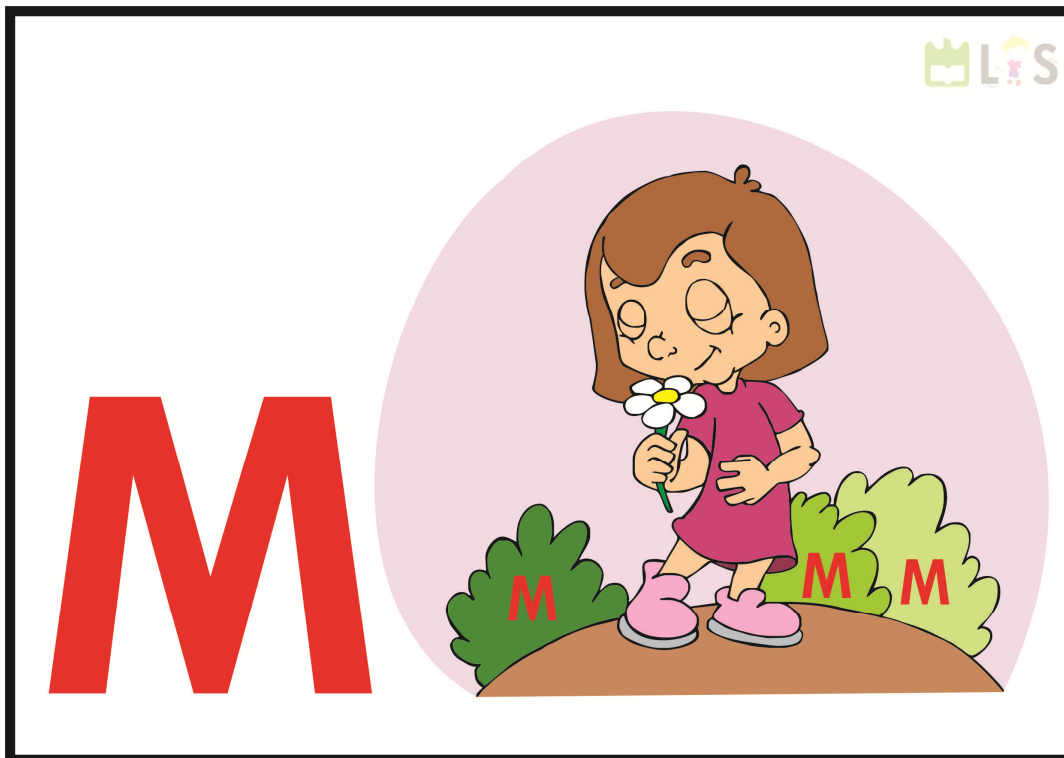


Figura 14 A menina cheira uma flor, produzindo o som de agrado, o qual é semelhante ao som [m] correspondente ao grafema <m>.



**Fotografia da Produção do Som:** Ocorre um movimento de fechamento dos lábios superior e inferior, o qual é sustentado pela mandíbula. Há fluxo de ar através da cavidade nasal. Ocorre vozeamento.

**Procedimentos de estimulação:** Toca-se com uma espátula nos lábios superior e inferior e pede-se à criança para os aproximar (*ponto de articulação*). De seguida, pede-se para a criança inspirar e expirar repetidamente, estabelecendo-se turnos na execução desta tarefa, entre o adulto e a criança. Recorre-se a um espelho de Altman para se enfatizar a saída do ar pela cavidade nasal (*modo de articulação*). Enfatiza-se a ocorrência de vibrações laríngeas e da saída de ar pela asa do nariz. Uma vez estabelecido o padrão expiratório, pede-se à criança para produzir [a] na fase expiratória com os lábios encerrados.

Figura 15 Na imagem encontra-se o grafema <m>, as fotografias da produção do som [m] e a respetiva descrição. Também se encontram descritos alguns procedimentos de estimulação para a produção do som supracitado.

#### Anexo 4: Caracterização do Painel de Peritos

O Painel de Peritos deste estudo foi constituído por 6 Terapeutas da Fala apresenta experiência clínica na área subjacente a este estudo entre 4 a 10 anos. Todos os elementos realizaram formação específica na área da aquisição e desenvolvimento das competências de pré-literacia. No entanto, verificou-se que nenhum dos elementos presentes no Painel de Peritos realizou publicações científicas relacionadas com o tema deste estudo.

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
<b>Género</b>	F	F	F	F	F	F
<b>Idade</b>	29	31	26	32	27	30
<b>Formação Académica</b>	Mestrado	Mestrado	Mestrado	Licenciatura	Licenciatura	Licenciatura
<b>Profissão</b>	TF	TF	TF	TF	TF	TF
<b>Anos de Profissão (intervalo de tempo)</b>	4-9	10-14	4-9	10-14	4-9	4-9
<b>Formação específica</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Publicações científicas</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não

Tabela 22 Caracterização geral dos elementos pertencentes ao painel de peritos quanto ao género, idade, formação académica, profissão, anos de profissão, formação específica e publicações científicas.

## **Anexo 5: Questionários A, B e C desenvolvidos no estudo (Painel de Peritos)**

a) Questionário A

**BREVE QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO PROFISSIONAL**

O seguinte questionário destina-se à obtenção de um conjunto de informações que permitirão uma caracterização mais detalhada do perfil profissional de cada um dos peritos selecionados para a validação de conteúdo da prova de avaliação informal de competências de pré-literacia. Desta forma, solicita-se que responda às seguintes questões:

1. Género: M  F  Idade: \_\_\_\_\_

2. Ano de formação: \_\_\_\_\_

3. Qual o maior grau académico que obteve:

- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Outro. Qual? \_\_\_\_\_

4. Há quantos exerce a sua profissão como Terapeuta da Fala?

- 2-4
- 4-9
- 10-14
- Mais de 14

Indique o (s) local (is) de trabalho: \_\_\_\_\_

5. Já recebeu formação específica sobre aquisição e desenvolvimento de competências de pré-literacia (consciência fonológica, princípio alfabético, ...) ?

- Sim  Não

6. Já realizou alguma publicação científica na área das competências de pré-literacia (consciência fonológica, princípio alfabético, ...):

- Sim  Não

b) Questionário B

**PROVA DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DE PRÉ-LITERACIA**

O seguinte questionário destina-se à obtenção de um conjunto de dados que permitirão a validação de conteúdo da Prova de Avaliação Informal do Princípio Alfabético. Utilize, por favor, a seguinte escala para marcar um **risco perpendicular** sobre a linha de 10 cm. Considere as seguintes âncoras (**D**- Discordo ;**NN**- Nem concordo Nem discordo; **C**- Concordo). Sempre que selecionar as opções **D e NN**, por favor, concretize por escrito todas as suas observações/sugestões.

D	NN	C
---	----	---

1. Concorda que os 4 subitens propostos na prova permitem uma avaliação adequada do conhecimento do nome das letras e do som das letras?

D	NN	C
---	----	---

2. Concorda com a divisão das letras do Português Europeu pelos grupos CV, VC e dígrafos, considerando a sua estrutura fonológica?

D	NN	C
---	----	---

3. Concorda com os critérios de exclusão associados à elaboração da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia?

D	NN	C
---	----	---

4. Concorda com a presença de letras pertencentes a grupos diferentes na mesma fila?

D	NN	C
---	----	---

5. Concorda com o facto de a Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia avaliar as correspondências unívocas e não unívocas entre as letras?

D	NN	C
---	----	---

6. Concorda com a apresentação de uma sequência de 3 estímulos de cada vez à criança, nas provas de identificação do nome/som da letra?





---

D	NN	C	Precisão
---	----	---	----------

11. Concorda que a instrução B2 apresenta relevância, clareza, simplicidade e precisão?

---

D	NN	C	Relevância
---	----	---	------------

---

D	NN	C	Clareza
---	----	---	---------

---

D	NN	C	Simplicidade
---	----	---	--------------

---

D	NN	C	Precisão
---	----	---	----------

12. Concorda com o item de exemplo da prova presente em (A1, A2):

---

D	NN	C	Relevância
---	----	---	------------

---

D	NN	C	Clareza
---	----	---	---------

---

D	NN	C	Simplicidade
---	----	---	--------------

---

D	NN	C	Precisão
---	----	---	----------

13. Concorda com o item de exemplo da prova presente em (B1, B2):

---

D	NN	C	Relevância
---	----	---	------------

---

D	NN	C	Clareza
---	----	---	---------

---

D	NN	C	Simplicidade
---	----	---	--------------

---

D	NN	C	Precisão
---	----	---	----------

14. Concorda com a instrução alternativa, a qual deve ser apresentada pelo Terapeuta quando a criança não responde ao que lhe é solicitado, presente em (A1, B1, A2, B2)?

D	NN	C	Relevância
D	NN	C	Clareza
D	NN	C	Simplicidade
D	NN	C	Precisão

15. Concorda com a transcrição fonética do som/sons das letras presentes em A2 e B2?

D	NN	C
---	----	---

16. Concorda com a cotação desta prova através do recurso a uma escala dicotômica?

D	NN	C
---	----	---

17. Concorda com os materiais que devem ser utilizados durante a aplicação da prova?

D	NN	C
---	----	---

Sugestões

c) Questionário C

**VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DOS ESTÍMULOS VISUAIS (Cartões L&S)**

O seguinte questionário destina-se à obtenção de um conjunto de dados que permitirão a validação de conteúdo dos vários cartões com os estímulos visuais quanto à **clareza de imagem e pertinência prática**.

**Clareza de imagem:** Considera que as imagens estão nítidas? É possível ver nitidamente as imagens presentes em cada cartão L&S?

**Pertinência prática:** Considera que as imagens presentes em cada cartão L&S podem auxiliar à visualização do posicionamento articulatório necessário para a produção dos sons? Considera que as imagens do cartão L&S são adequadas para estimular a correspondência grafema-fonema?

Utilize, por favor, a seguinte escala para marcar um **risco perpendicular** sobre a linha de 10 cm. Considere as seguintes âncoras (**D**- Discordo; **NN**- Nem concordo Nem discordo; **C**- Concordo). **Sempre que selecionar as opções D e NN**, por favor, concretize por escrito todas as suas observações/sugestões.

D	NN	C
---	----	---

**1. Concorda com a relação entre as imagens representadas e o som correspondente, tendo em conta uma relação unívoca?**

D	NN	C	P
D	NN	C	B
D	NN	C	T
D	NN	C	D
D	NN	C	N
D	NN	C	L
D	NN	C	F
D	NN	C	V
D	NN	C	M
D	NN	C	J
D	NN	C	Ch
D	NN	C	Nh
D	NN	C	Lh

2. *Concorda com a relação entre as imagens representadas e o som correspondente, tendo em conta uma relação não unívoca?*

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

C [kɨ]

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

C [sɨ]

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

G [gɨ]

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

G [ʒɨ]

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

R [Rɨ]

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

R [rɨ]

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

S [sɨ]

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

S [ʃɨ]

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

S [zɨ]

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

Z [zɨ]

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

Z [ʃɨ]

3. *Concorda que as imagens são claras/nítidas?*

D \_\_\_\_\_ NN \_\_\_\_\_ C

P

---

D NN C

B

---

D NN C

T

---

D NN C

D

---

D NN C

N

---

D NN C

L

---

D NN C

F

---

D NN C

V

---

D NN C

M

---

D NN C

S

---

D NN C

Z

---

D NN C

J

---

D NN C

C

---

D NN C

G

---

D NN C

Ch

---

D NN C

Lh

---

D	NN	C
---	----	---

Nh

---

D	NN	C
---	----	---

R [Ri]

---

D	NN	C
---	----	---

R [ri]

**4. Concorda que as imagens cumprem o critério da pertinência prática?**

---

D	NN	C
---	----	---

P

---

D	NN	C
---	----	---

B

---

D	NN	C
---	----	---

T

---

D	NN	C
---	----	---

D

---

D	NN	C
---	----	---

N

---

D	NN	C
---	----	---

L

---

D	NN	C
---	----	---

F

---

D	NN	C
---	----	---

V

---

D	NN	C
---	----	---

M

---

D	NN	C
---	----	---

S

---

D	NN	C
---	----	---

Z



D	NN	C	J
D	NN	C	C
D	NN	C	G
D	NN	C	Ch
D	NN	C	Lh
D	NN	C	Nh
D	NN	C	R [Ri]
D	NN	C	R [ri]

5. *Concorda com a sistematicidade da cor vermelha associada às letras em todos os cartões?*

D	NN	C
---	----	---

6. *Concorda com a sistematicidade da presença de três letras em cada cenário?*

D	NN	C
---	----	---

7. *Concorda que é relevante a pista de vozeamento presente nas imagens que acabou de observar?*

D	NN	C
---	----	---



## Anexo 6: Questionário dirigido aos Educadores de Infância (Estudo Piloto)

**População Alvo: crianças em idade pré-escolar com idades compreendidas entre os 5 e os 6 anos de idade**

<b>Nome:</b>	
<b>Data de Nascimento:</b>	<b>Escolaridade:</b>
<b>Género:</b> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/>	
<b>Data:</b>	
<b>Escola:</b>	
<b>O Educador de Infância:</b>	

### Informação relacionada com Fala/Linguagem

<b>A criança apresenta uma adequada (s) ...</b>	
<input type="checkbox"/> Produção dos sons da fala	<input type="checkbox"/> Expressão verbal oral
<input type="checkbox"/> Compreensão da linguagem verbal oral	<input type="checkbox"/> Competências de pré-literacia / literacia
<input type="checkbox"/> Fluência/ gaguez	<input type="checkbox"/> Qualidade vocal
<input type="checkbox"/> Competências de alimentação/ deglutição	<input type="checkbox"/> Competências comunicativas

### Outras Informações

<b>Assinale, por favor, a (s) opções verificadas na criança supracitada:</b>
<input type="checkbox"/> Língua materna é o Português Europeu;
<input type="checkbox"/> Apresenta alterações sensoriais (visão; audição);
<input type="checkbox"/> Apresenta alterações cognitivas;
<input type="checkbox"/> Apresenta alterações motoras;
<input type="checkbox"/> Apresenta perturbações da interação social;

## Anexo 7: Questionário dirigido aos cuidadores

1. Existe alguém na sua família com **historial de alterações na aprendizagem da leitura e da escrita**?

Sim  Não

2. Com que frequência desenvolve **jogos de identificação/nomeação de letras** com o seu educando em casa?

Nunca  Raramente  Pouco Frequentemente  Frequentemente  Muito Frequentemente

3. Com que frequência desenvolve **jogos de identificação/nomeação de sons** com o seu educando em casa?

Nunca  Raramente  Pouco Frequentemente  Frequentemente  Muito Frequentemente

4. Considere, agora, **apenas a pessoa com maior rendimento no seu agregado familiar**. Coloque uma cruz (x) no grupo ocupacional a que essa pessoa pertence<sup>2</sup>:

		(X)
<b>Grupo ocupacional</b>	Patrão/proprietário (agricultura, comércio, indústria, serviços) de empresa/loja/exploração com 6 ou mais trabalhadores	
	Quadro superior (responsável por 6 ou mais trabalhadores)	
	Quadro superior (responsável por 5 ou menos trabalhadores)	
	Profissão liberal ou similar	
	Quadro médio (responsável por 6 ou mais trabalhadores)	
	Patrão/proprietário (agricultura, comércio, indústria, serviços) de empresa/loja/exploração com 5 ou menos trabalhadores	
	Profissão técnica, científica e artística por conta de outrem	
	Quadro médio (responsável por 5 ou menos trabalhadores)	
	Empregado de escritório	
	Estudante, doméstica, inactivo	
	Empregado trabalhando sem ser em escritório	
	Trabalhador manual ou similar por conta própria	
	Desempregado	
Trabalhador manual por conta de outrem		

		(X)
<b>Escolaridade</b>	Não sabe ler nem escrever	
	Sabe ler ou escrever sem possuir diploma	
	1º Ciclo do Ensino Básico (antiga 4ª classe)	
	2º Ciclo do Ensino Básico (antigo 6º ano)	
	3º Ciclo do Ensino Básico (antigo 9º ano)	
	11º-12º Anos de escolaridade	
	Bacharelato ou frequência de curso superior	
	Licenciatura ou mais	

<sup>2</sup> **Nota:** Caso a pessoa considerada tenha várias atividades, considere a atividade principal de onde resultam os rendimentos. Caso a pessoa seja reformada, considere a atividade ocupacional relativa à atividade que exercia antes de se reformar.

**Anexo 8: Checklist de observação da implementação das sessões de intervenção (adaptada do estudo de Randolph (2012))**

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Dia da Sessão: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

<b>Observação – Etapa nº1</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Observações</b>
O Terapeuta certifica-se que a criança presta atenção na atividade.		
O Terapeuta chama a atenção para a letra presente no cartão.		
O Terapeuta chama a atenção para a posição do articulador mais importante para a produção do som correspondente à letra, fornecendo o modelo de produção;		
A criança realiza tentativas para a configuração do modelo de produção fornecido anteriormente.		
A criança realiza tentativas para descobrir o som associado à letra.		
O Terapeuta relaciona a imagem com o som da letra.		
O Terapeuta produz as palavras presentes nas imagens.		
A criança associa as imagens ao cartão L&S.		
A criança produz a palavra correspondente.		
A criança revelou-se colaborante.		
O reforço positivo/negativo são fornecidas, sempre que necessário.		

**Pontuação: Tarefa adequadamente executada – 1; Tarefa parcialmente executada – 0.5; tarefa não executada – 0**

<b>Observação – Etapa nº2</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Observações</b>
O Terapeuta certifica-se que a criança presta atenção na atividade.		
O Terapeuta revê as letras já introduzidas em sessão, seguindo o modelo de sumário presente na etapa nº1.		
As estratégias e o reforço positivo/negativo são fornecidas, sempre que necessário.		

**Pontuação: Tarefa adequadamente executada – 1; Tarefa parcialmente executada – 0.5; tarefa não executada – 0**

<b>Observação – Etapa nº3</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Observações</b>
O Terapeuta certifica-se que a criança presta atenção na atividade.		
A criança identifica o nome da nova letra.		
A criança produz o nome da nova letra.		
A criança identifica a nova letra.		
A criança produz o som da nova letra.		
A criança realiza corretamente a associação grafema-fonema.		
As estratégias e o reforço positivo/negativo são fornecidas, sempre que necessário.		

**Pontuação: Tarefa adequadamente executada – 1; Tarefa parcialmente executada – 0.5; tarefa não executada - 0**

**Anexo 9: Questionário de caracterização do Terapeuta da Fala externo ao estudo (adaptado de Randolph (2012))**

1. Género: Masculino  Feminino

2. Há quantos anos é Licenciado em Terapia da Fala?

---

3. Há quantos anos trabalha diretamente com crianças em idade pré-escolar?

---

4. Liste algumas áreas relacionadas com a formação que já recebeu direcionada a crianças em idade pré-escolar com dificuldades de aquisição de competências de pré-literacia.

---

---

5. Já recebeu formação específica sobre intervenção ao nível das competências de pré-literacia?

---

---

## Anexo 10: Listas de palavras (exemplos)

Estímulos		
<i>Semi-vocalização</i>	<i>Redução de grupo consonântico</i>	<i>Desvozeamento</i>
Luva	Bruxa	Zero
Luta	Frita	Zorro
Lupa	Prego	Zila
Lago	Prato	Zé
Lata	Grande	Zoo
Leve	Trigo	Zangão
Lenta	Frio	Zita
Lente	Fruta	Doze
Leão	Prima	Baliza
Lobo	Praia	Azul
Limão	Creme	Zuza
Luz	Preto	Anzol

Tabela 23 Listas com exemplos de palavras apresentadas durante as sessões de intervenção sob a forma de imagens para os processos fonológicos de semivocalização, redução de grupo consonântico e desvozeamento.



## Anexo 11: Proposta de um Guião de Sessão Terapêutica (Cartões L&S)

### “Combined Letter Name and Sound Condition” (Piasta & Wagner, 2010)

De seguida propõe-se um exemplo de um Guião de apresentação dos estímulos para a realização das tarefas alvo, em contexto de sessão terapêutica:

#### Etapa nº1: Prática e aplicação do reconhecimento da letra e do som associado (Cartão L&S)<sup>3</sup>:

- a. O Terapeuta deve propor a realização de algumas atividades que permitam explicar à criança o conteúdo da face do cartão L&S. O Terapeuta deve ter o cuidado de focar a atenção da criança, individualmente, para cada estímulo presente no cartão L&S, procedendo da seguinte forma:
  - i. O Terapeuta deve dirigir a atenção da criança para o grafema presente na face do cartão L&S. Sugere-se que utilize uma folha para tapar a metade esquerda do cartão L&S. De seguida, deve-se dizer o nome desse grafema “Vamos olhar para a letra vermelha deste cartão! Sabes qual é o nome desta letra? Esta é a letra \_\_\_ (o Terapeuta deve nomear a letra presente no cartão)” (foco 1: letra).
  - ii. De seguida, o Terapeuta deve dizer à criança “Agora é a tua vez! Olha para esta letra! Lembras-te do nome dela? (esperar que a criança produza o nome da letra).
  - iii. O Terapeuta deve dizer à criança “Agora vamos olhar para esta imagem. O que é que consegues ver nesta parte do cartão?” Nesta tarefa, o Terapeuta deve pedir à criança para:
    - i. descrever a imagem;
    - ii. circundar no cartão L&S as 3 letras presentes na imagem com uma caneta de acetato;
  - ii. O Terapeuta deve perguntar à criança: “Qual achas que será o som (e.g. do pingar das gotas)? Qual é o nome da letra pertencente a este som?”.;
  - iii. Posteriormente, solicita-se à criança para ser a vez dela a perguntar ao Terapeuta, seguindo o modelo fornecido, chamando-se a atenção que deverá executar a tarefa supracitada em (iii).
- b. O Terapeuta deve colocar dois cartões L&S (com a face visível) sobre um quadro ou outra plataforma, procedendo da seguinte forma<sup>4</sup>:

<sup>3</sup> O Terapeuta deverá recorrer ao verso do cartão L&S, especificamente aos procedimentos de estimulação e ao Guia para as Perturbações dos Sons da Fala, sempre que considerar necessário incluir na sessão uma componente de treino fonético.

<sup>4</sup> Se a criança não executar a tarefa, o Terapeuta deve (Norris, 2001):

- Apontar para o cartão, produzindo o som e a palavra (ex: /p/ /p/ /p/ /pato/)
- Segurar o cartão perto da cavidade oral, produzindo o som e a palavra (ex: /p/ /p/ /p/ /pato/)
- Dizer alto a/as palavras;
- Colocar o cartão sobre a imagem correta, dizendo (ex: /p/ /p/ /p/ /pato/)
- Enfatizar o som representado na imagem do cartão L&S;

- i. O Terapeuta deve colocar duas imagens sobre um quadro ou outra plataforma (com diferenças no ponto de articulação, ex: Pato; Data);
  - ii. Primeiro nomeiam-se os nomes e os sons das letras presentes nos cartões L&S. Posteriormente, verifica-se se a criança os reconhece e os nomeia corretamente;
  - iii. De seguida, o Terapeuta deve dizer “Escolhe tu um cartão com uma imagem! Tens que estar com muita atenção, porque sou eu que vou dizer o nome destas palavras (o Terapeuta deve lentificar a produção do som alvo)! Descobre a qual destes cartões pertence o nome desta imagem!”;
  - iv. O Terapeuta solicita à criança para colocar a imagem correspondente sobre o cartão L&S que está no quadro, dirigindo o seguinte estímulo verbal: “Qual é o som que está presente no nome da imagem deste cartão?”. Se a criança associar sem responder, o Terapeuta deve dirigir o seguinte estímulo “O que é que está aqui nesta imagem?”.
- c. O Terapeuta deve pedir à criança para prestar atenção a um conjunto de palavras isoladas (ver Anexo 10) que se encontram escritas em cartões coloridos (listas de palavras da posição inicial, medial ou final) (com ajuda da palavra escrita);
- i. O Terapeuta deve mostrar o cartão L&S (com a frente visível) impresso numa folha A3;
  - ii. O Terapeuta deve solicitar à criança “Agora vamos descobrir as palavras que vamos colar à volta do cartão L&S. Temos que procurar a letra \_\_\_ nas palavras (apontar para a letra com a pista visual presente no cartão e esperar pela produção da criança). Se a criança não produzir o nome da letra, o Terapeuta não deve fornecer o cartão com a palavra.”;
  - iii. O Terapeuta fornece à criança um conjunto de cartões com palavras escritas, esperando que a criança os associe corretamente ao cartão L&S;
  - iv. Utilizando-se os cartões associados, o Terapeuta deve solicitar à criança para identificar a posição correta do som correspondente à letra na palavra escrita (podendo, o som alvo encontrar-se em posição inicial, medial ou final). O terapeuta esclarece as noções de início, meio e fim de palavra. De seguida, o Terapeuta pergunta: “Nesta palavra onde está a letra que faz o som \_\_\_?”;
  - v. O Terapeuta, após fornecer o modelo, solicita a respetiva produção da palavra, dizendo à criança “A palavra \_\_\_\_\_ (produzida pelo Terapeuta) tem a letra \_\_\_ (esperar pela produção da criança) que faz o som \_\_\_ (esperar pela produção da criança). Muito bem!”;
  - vi. Por fim, apresenta-se um conjunto de cartões com imagens baralhados em cima da mesa, em alternância, o Terapeuta e a criança produzem a palavra correspondente a cada imagem. Por exemplo, um deles segura no cartão L&S (com vários grafemas sobrepostos) e o outro vai buscar uma imagem, verificando se esta lhe corresponde ou não (analisando a palavra escrita). Se a imagem corresponder ao cartão L&S, a criança deverá colar um dos grafemas do cartão L&S no verso da mesma.

**Feedback:** É muito importante fornecer reforço positivo (“A palavra \_\_\_\_\_ (produzida pela criança) tem o som \_\_\_ (produzido pela criança). Boa!) para as respostas corretas e fornecer feedback corretivo (“A palavra \_\_\_\_\_ (produzida pelo Terapeuta) não tem o som \_\_\_\_\_ (produzido pelo Terapeuta)”) para as respostas incorretas.

## **Etapa nº 2: Revisão de Letras (letras sublinhadas a verde na tabela 10)**

Nota: O Terapeuta tem cerca de 1 minuto por letra para rever as letras que já foram introduzidas em sessão, seguindo apenas o sumário presente na etapa nº1 (Norris, 2001).

- i. O Terapeuta deve resumir o que ensinou à criança e deve fornecer o seguinte reforço: “Vamos lembrar as letras que já aprendeste! O nome desta letra é \_\_\_\_ e o som correspondente é \_\_\_\_ (produzido pela criança).”

## **Etapa nº 3: Introdução de uma Letra Nova (letra sublinhada a laranja na tabela 10)**

### **Identificação/Produção do Som**

- iv. O Terapeuta deve dirigir a atenção da criança para o grafema presente na face do cartão L&S. Sugere-se que utilize uma folha para tapar uma parte do cartão L&S. De seguida, deve dizer o nome desse grafema “Vamos olhar para a letra vermelha deste cartão! Sabes qual é o nome desta letra? Esta é a letra \_\_\_\_ (o Terapeuta deve nomear a letra presente no cartão)” (foco 1: letra).
- v. De seguida, o Terapeuta deve dizer à criança “Agora é a tua vez! Olha para esta letra! Lembras-te do nome dela? (esperar que a criança produza o nome da letra).
- vi. O Terapeuta deve dizer à criança “Agora vamos olhar para esta imagem. O que é que consegues ver nesta parte do cartão?” Nesta tarefa, o Terapeuta deve pedir à criança para:
  - i. descrever a imagem;
  - ii. apontar as letras presentes na imagem do cartão.
- vii. O Terapeuta deve perguntar à criança: “Qual achas que será o som (ex: do pingar das gotas)? Qual é o nome da letra pertencente a este som?”;
- viii. A criança deverá circundar no cartão L&S as 3 letras presentes na imagem com uma caneta de acetato e produzir o som correspondente;

### **Correspondência grafema-fonema**

- i. O Terapeuta esconde a face do cartão L&S anteriormente apresentado na tarefa de identificação/produção do nome/som da letra;
  - ii. Posteriormente, realiza-se um jogo com várias bolas que contém diversas letras. Cada jogador deverá verificar quais as bolas que lhe calharam e lembrar-se se pertencem ao cartão L&S que está escondido;
  - iii. Em concomitância, o Terapeuta deve dirigir o seguinte estímulo “É a letra \_\_\_\_ (nome produzido pela criança). Muito bem!”.
- d. Para finalizar a sessão, o Terapeuta tem dois fantoches, atribuindo um deles à criança. Enquanto o Terapeuta produz o som de uma letra, a criança tentará adivinhar o seu nome (vice-versa). Sempre que a criança não produzir a resposta correta, deve-se recorrer ao respetivo cartão L&S.

## Anexo 12: Fotografias demonstrativas de atividades executadas em sessão

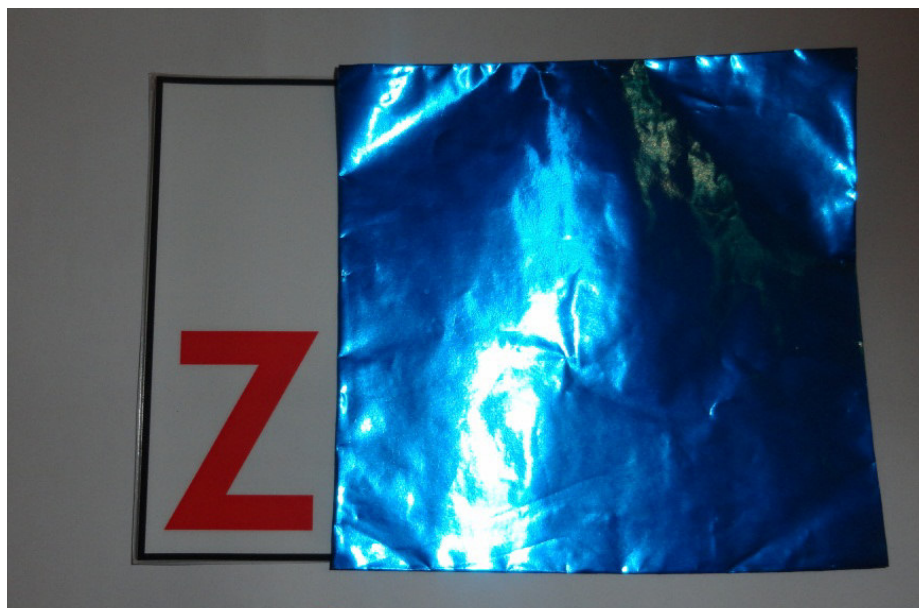


Figura 16 Exemplo de atividade correspondente à etapa nº1 do Guião de Intervenção presente no Anexo 11. Esta atividade demonstra a exploração do cartão L&S <z>/[z] pelo nome do grafema.



Figura 17 Exemplo de atividade correspondente à etapa nº1 do Guião de Intervenção presente no Anexo 11. Esta atividade demonstra a exploração do cartão L&S <z>/[z] pelo som da letra. Em cada um dos grafemas presentes na imagem, a criança terá que realizar um círculo e produzir o som correspondente.



Figura 19 Exemplo de atividade correspondente à etapa nº1 do Guião de Intervenção presente no Anexo 11. Esta atividade demonstra a exploração do cartão L&S <z>/[z] através da associação de palavras representadas em imagens com o som alvo de intervenção.



Figura 18 Exemplo de atividade correspondente às etapas nº2 e nº3 do Guião de Intervenção presente no Anexo 11. Esta atividade demonstra a revisão dos grafemas já introduzidos em sessão (etapa nº2). Neste caso, os cenários surgem sem grafemas associados. Também é adequada para sistematizar a introdução de novos grafemas (etapa nº3).

### Anexo 13: Resultados da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia

Na tabela 24 encontram-se especificados os nomes/sons dos grafemas decorrentes da aplicação da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia a cada uma das crianças.

Cr	NNL		INL		NSL		ISL	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
L.A.	--	<l>, <t>, <v>, <f>, <x>	<l>, <d>, <b>, <r>, <x>	<l>, <t>, <v>, <f>, <x>, <d>, <b>, <r>	--	<b>[l]</b> , <b>[f]</b> , <b>[v]</b> , <b>[t]</b>	[r], [j] <sub>&lt;x&gt;</sub> , [b], [d]	[r], [j] <sub>&lt;x&gt;</sub> , [b], [d], [l], [f], [v], [t]
J.D.	<x>	<x>, <t>, <f>, <r>, <v>	<p>, <g>, <x>, <b>, <d>	<p>, <x>, <b>, <d>, <t>, <f>, <v>, <r>	--	<b>[t]</b> , <b>[f]</b> , <b>[v]</b> , <b>[r]</b>	[j] <sub>&lt;x&gt;</sub> , [g], [d], [b]	[j] <sub>&lt;x&gt;</sub> , [g], [d], [b], [t], [f], [v], [r]
A.F.	<x>	<x>, <t>, <f>, <r>, <v>	<r>, <x>, <c>, <b>, <d>	<r>, <x>, <c>, <b>, <d>, <t>, <f>, <r>, <v>	--	<b>[t]</b> , <b>[f]</b> , <b>[v]</b> , <b>[r]</b>	[j] <sub>&lt;x&gt;</sub> , [s] <sub>&lt;c&gt;</sub> , [b], [d]	[j] <sub>&lt;x&gt;</sub> , [s] <sub>&lt;c&gt;</sub> , [b], [d], [t], [f], [v], [r]
F.C.	--	<t>, <r>, <f>	--	<t>, <r>, <f>, <v>	--	<b>[t]</b> , <b>[r]</b> , <b>[f]</b> , <b>[v]</b>	--	[t], [r], [f], [v]
M.G.	<r>	<t>, <f>, <z>, <r>	<n>, <d>, <s>	<n>, <d>, <s>, <t>, <f>, <z>, <r>, <v>	--	<b>[t]</b> , <b>[f]</b> , <b>[v]</b> , <b>[z]</b>	[z], [s] <sub>&lt;s&gt;</sub>	[t], [f], [v], [z], [z], [s] <sub>&lt;s&gt;</sub>
M.C.	--	<t>, <v>, <f>	--	<t>, <v>, <f>, <z>	--	<b>[t]</b> , <b>[f]</b> , <b>[v]</b> , <b>[z]</b>	--	[t], [f], [v], [z]
A.M.	*	*	*	*	--	<b>[t]</b> , <b>[f]</b> , <b>[v]</b> , <b>[z]</b>	Todos exceto dígrafos, [l], [k] <sub>&lt;q&gt;</sub> , [s] <sub>&lt;c&gt;</sub> , [z], [v]	Todos exceto dígrafos

Tabela 24 Especificação dos nomes/sons correspondentes aos grafemas nos períodos de pré e pós avaliação decorrentes da aplicação da Prova de Avaliação de Competências de Pré-Literacia a cada uma das crianças. As saliências a negrito indicam as correspondências grafema-fonema adquiridas por cada criança no período de pós-intervenção terapêutica.

## Anexo 14: Seleção aleatória de 2 elementos da amostra

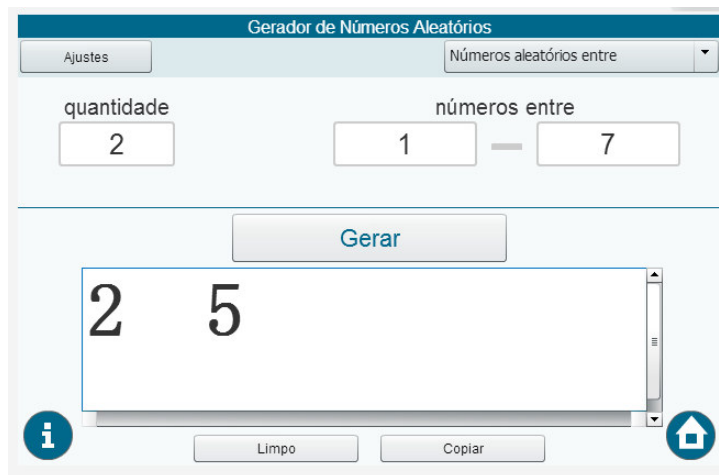


Figura 20 A aplicação “Gerador de números aleatórios” permitiu selecionar 2 elementos da amostra de forma aleatória. O número “2” corresponde à criança J.D. e o número “5” à criança M.G., de acordo com a numeração realizada na tabela 10.

## **Anexo 15: Curriculum Vitae**

Cassandra Pedro é licenciada em Terapia da Fala desde Junho de 2012. Realizou estágios clínicos em Unidades de crianças com Perturbação do Espectro do Autismo, em Unidades de Cuidados Continuados e em Centros Hospitalares. Realiza intervenção terapêutica em várias áreas (fala, motricidade orofacial, deglutição, linguagem e comunicação). Atualmente, exerce funções como Terapeuta da Fala em instituições privadas (clínicas, centros escolares), essencialmente, com crianças em idade pré-escolar e escolar. É coautora de um artigo científico.

2014 (in press) Pedro, C.; Oliveira, T.; Lousada, M. e Couto, P. S. Estudo sobre a intervenção em crianças falantes do Português Europeu com atraso fonológico. D.E.L.T.A.



## Bibliografia

- Aburachid, L., & Greco, P. (2011). Validação de conteúdo de cenas do teste de conhecimento táctico no tênis. *Estudos de Psicologia*, 28, 261-267.
- Adams, M. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Massachusetts: First MIT Press.
- Adams, M. 2001. Alphabetic anxiety and explicit, systematic phonics instruction: A cognitive science perspective. In: Neuman, S. & Dickinson, D. (eds), *Handbook of early literacy research*. New York: The Guilford Press, 66-80.
- Alexander, N., & Coluci, M. (2011). Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments. *Ciência & Saúde coletiva*, 16, 3061-3068.
- Almeida, L., & Freire, T. (2007). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação* (4ª ed.). Braga: Psiquilíbrios.
- Alves, D., Faria, I., & Freitas, M. 2010. O efeito das propriedades fonológicas do segmento em tarefas de consciência segmental. In: Gonçalves, A., Duarte, I. & Freitas, M. (eds), *Avaliação da consciência linguística: aspetos fonológicos e sintáticos do Português*. Lisboa: Edições Colibri, 19-44.
- Anthony, J., & Francis, D. (2005). Development of phonological awareness. *Current Directions in Psychological Science*. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 255-259.
- Anthony, J., Lonigan, C., Burgess, S., Driscoll, K., Phillips, B., & Cantor, B. (2002). Structure of Preschool Phonological Sensitivity: Overlapping Sensitivity to Rhyme, Words, Syllables, and Phonemes. *Journal of Experimental Child Psychology*, 82, 65-92.
- Anthony, J., Lonigan, C., Driscoll, K., Phillips, B., & Burgess, S. (2003). Phonological sensitivity: A quasi-parallel progression of word structure units and cognitive operations. *Reading Research Quarterly*, 38, 470-487.
- ASHA. (2001). Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to reading and writing in children and adolescents (position statement, executive summary of guidelines, technical report). *American Speech-Language-Hearing Association*, 35, 185-193.
- Baker, E., & McLeod, S. (2004). Evidence-based management of phonological impairment in children. *Child Language Teaching and Therapy*, 20, 261-285.
- Ball, E., & Blachman, B. (1988). Phonemic segmentation training : Effects of reading readiness. *Annals of Dyslexia*, 38, 208-223.
- Ball, E., & Blachman, B. (1991). Does Phoneme Awareness Training in Kindergarten Make a Difference in Early Word Recognition and Developmental Spelling? *Reading Research Quarterly*, 26, 49-66.
- Banajee, M. (2007). *Effect of adapted Phonic Faces story books of Phonological skills if children with severe expressive language disorder*. Doctor of Philosophy, Faculty of the Louisiana State University, Baton Rouge.
- Barron, R., Golden, J., Seldon, D., Tait, C., Marmurek, H., & Haines, L. (1992). Teaching prereading skills with a talking computer: Letter sound knowledge and print feedback facilitate nonreaders' phonological awareness training. *Reading and Writing*, 4, 179-204.
- Beitchman, H., & Young, R. (1997). Learning disorders with a special emphasis on reading disorders: a review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 1020-1032.
- Benjamin, A. (2002). *Instruction - A Guide for middle and high school teachers*. New York: Eye on Education.
- Berntsson, A., & Palle, N. (2010). *From 'tota' to 'sofa': An intervention study of six children with phonological disorder*. Master Degree, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Sahlgrenska.

- Bird, J., Bishop, D., & Freeman, N. (1995). Phonological Awareness and Literacy Development in Children With Expressive Phonological Impairments. *Journal of Speech and Hearing Research, 38*, 446-462.
- Bishop, D., & Adams, C. (1990). A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonological disorders and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 31*, 1027-1050.
- Blachman, B. 2000. Phonological Awareness. In: Kamil, M., Mosenthal, P., Pearson, P. & Barr, R. (eds), *Handbook of reading research*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 483-502.
- Blachman, B., Ball, E., Black, R., & Tangel, D. (1994). Kindergarten teachers develop phoneme awareness in low-income, inner-city classrooms. *Reading and Writing, 6*, 1-18.
- Bland, J., & Altman, D. (1986). Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet, 1*, 307-310.
- Bleile, K. (2004). *Articulation and Phonology Disorders: A Book of Exercises*. San Diego: CA: Singular Publishing Group, Inc.
- Boudreau, D., & Hedberg, N. (1999). A Comparison of Early Literacy Skills in Children With Specific Language Impairment and Their Typically Developing Peers. *American Journal of Speech-Language Pathology, 8*, 249-260.
- Bowey, J. 2005. The science of reading: A handbook. In: Snowling, M. & Hulme, C. (eds), *The science of reading: A handbook*. Oxford: Blackwell, 155-172.
- Bowling, A., & Ebrahim, S. (2005). *Handbook of Health Research Methods - Investigation, Measurement and Analysis*. England: Open University Press.
- Bradley, L., & Bryant, P. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature, 301*, 419-421.
- Breakwell, G., Hammond, S., Schaw, C., & Smith, J. (2006). *Research Methods in Psychology* (3<sup>a</sup> ed.). London: Sage.
- Browne, R. (1995). On the use of a pilot sample for sample size determination. *Statistics in Medicine, 14*, 1933-1940.
- Burgess, S., & Lonigan, C. (1998). Bidirectional relations of phonological sensitivity and prereading abilities: evidence from a preschool sample. *Journal of Experimental Child Psychology, 70*, 117-141.
- Bus, A., & van IJzendoorn, M. (1999). Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. *Journal of Educational Psychology, 91*, 403-414.
- Cabral, M. (1995). Equidade social, "estado-providência" e sistema fiscal: atitudes e percepções da população portuguesa. *Sociologia - Problemas e Práticas, 17*, 9-34.
- Caravolas, M., Hulme, C., & Snowling, M. (2001). The Foundations of Spelling Ability: Evidence from a 3-Year Longitudinal Study. *Journal of Memory and Language, 45*, 751-774.
- Carmines, E., & Zeller, R. (1979). *Reliability and validity assessment*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2007). Standards for the development and review of instrumental studies: Considerations about test selection in psychological research. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 7*, 863-882.
- Carroll, J. (2004). Letter knowledge precipitates phoneme segmentation, but not phoneme invariance. *Journal of Research in Reading, 27*, 212-225.
- Carroll, J., & Snowling, M. (2001). The effects of global similarity between stimuli on children's judgment of rime and alliteration. *Applied Psycholinguistics, 22*, 327-342.
- Castiglioni-Spalten, M., & Ehri, L. (2003). Phonemic awareness instruction: Contribution of articulatory segmentation to novice beginner's reading and spelling. *Scientific Studies of Reading, 7*, 25-52.

- Castles, A., & Coltheart, M. (2004). Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition*, *91*, 77-111.
- Catts, H., Fey, M., Tomblin, J., & Zhang, X. (2002). A Longitudinal Investigation of Reading Outcomes in Children With Language Impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *45*, 1142-1157.
- Catts, H., Fey, M., Zhang, X., & Tomblin, J. (2001). Estimating the Risk of Future Reading Difficulties in Kindergarten Children: A Research-Based Model and Its Clinical Implementation. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *32*, 38-50.
- Chappell, M. (2003). *Letter Works: Building Early Literacy Skills*. United States of America: Teacher Created Materials, Inc.
- Chard, D., & Dickson, S. (1999). Phonological Awareness: Instructional and Assessment Guidelines. *Intervention in School and Clinic*, *34*, 261-270.
- Davis, L. (1992). Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, *5*, 194-197.
- Diener, E. (2009). *Assessing Well-Being - The collected works of Ed Diener*. New York: Springer.
- Dodd, B., & Carr, A. (2003). Young Children's Letter-Sound Knowledge. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *34*, 128-137.
- Dodd, B., & Bradford, A. (2000). A comparison of three therapy methods for children with different types of developmental phonological disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *35*(2), 189-209.
- Duncan, L., & Seymour, P. (2000). Socio-economic differences in foundation-level literacy. *British Journal of Psychology*, *91*, 145-166.
- Dunst, C., Trivette, C., Masiello, T., Roper, N., & Robyak, A. (2006). Framework for Developing Evidence-Based Early Literacy Learning Practices. *Center for Early Literacy Learning*, *1*, 1-12.
- Early Childhood Education and School Readiness Work Group. (2002). Early childhood education and school readiness: Conceptual models, constructs, and measures. Washington: Department of Health and Human Services.
- Ehri, L., Nunes, S., Willows, D., Schuster, B., & Shanahan, T. (2001). Phonemic Awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, *36*, 250-287.
- Elfert, M. (2008). Family Literacy: A Global Approach to Lifelong Learning - Effective Practices in Family Literacy and Intergenerational Learning Around the World. Hamburg: UNESCO Institute for Lifelong Learning.
- Ellefson, M., Treiman, R., & Kessler, B. (2009). Learning to Label Letters by Sounds or Names: A Comparison of England and the United States. *Journal of Experimental Child Psychology*, *102*, 323-341.
- EURYDICE. (2011). O Ensino da Leitura na Europa: Contextos, Políticas e Práticas. Disponível em: [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic\\_reports/130PT.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/130PT.pdf). [acedido a: 21 de Outubro de 2013]
- Evans, M., Bell, M., Shaw, D., Morett, S., & Page, J. (2006). Letter names, letter sounds and phonological awareness: an examination of kindergarten children across letters and of letters across children. *Reading and Writing*, *19*, 959-989.
- Evans, M., Bell, M., Shaw, D., Moretti, S., & Page, J. (2006). Letter names, letter sounds and phonological awareness: an examination of kindergarten children across letters and of letters across children. *Reading and Writing*, *19*, 959-989.
- Ezell, H., Justice, L., & Parsons, D. (2000). Enhancing the emergent literacy skills of pre-schoolers with communication disorders: a pilot investigation. *Child Language Teaching and Therapy*, *16*, 121-140.

- Ferreira, M. 1999. Portuguese (European). In: (eds), *Handbook of the International Phonetic Association: A guide to the use of the International Phonetic Alphabet*. Cambridge: Cambridge University Press, 126-130.
- Foorman, B., Fletcher, J., Mehta, P., Francis, D., & Schatschneider, C. (1998). The Role of Instruction in Learning to Read: Preventing Reading Failure in At-Risk Children. *Journal of Educational Psychology, 90*, 37-55.
- Foulin, J. (2005). Why is letter-name knowledge such a good predictor of learning to read? . *Reading and Writing, 18*, 129-155.
- Fox, B., & Routh, D. (1975). Analyzing spoken language into words, syllables, and phonemes: A developmental study. *Journal of Child Psycholinguistic Research, 4*, 331-342.
- Foy, J., & Mann, V. (2001). Does strength of phonological representations predict phonological awareness in preschool children? *Applied Psycholinguistics, 22*, 301-325.
- Foy, J., & Mann, V. (2003). Home literacy environment and phonological awareness in preschool children: Differential effects for rhyme and phoneme awareness. *Applied Psycholinguistics, 24*, 59-88.
- Foy, J., & Mann, V. (2006). Changes in letter sound knowledge are associated with development of phonological awareness in pre-school children. *Journal of Research in Reading, 29*, 143-161.
- Frank-Stromborg, M., & Olsen, S. (2004). *Instruments for Clinical Health-Care Research*. London: Jones and Bartlett Publishers.
- Freitas, M., Frota, S., & Vigário, M. (2006). Grammar and frequency effects in the acquisition of prosodic words in European Portuguese. *Language and speech 49*, 175-203.
- Gentry, J. (2005). Instructional Techniques for emerging writers and special needs students at kindergarten and grade 1 levels. *Reading and Writing Quarterly, 21*, 113-134.
- Gierut, J., Morrisette, M., Hughes, M., & Rowland, S. (1996). Phonological Treatment efficacy and developmental norms. *Language, Speech and Hearing Services in Schools, 27*, 215-230.
- Gillon, G. (2005). Facilitating phoneme awareness development in 3- and 4-year-old children with speech impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 36*, 308-324.
- Gillon, G., & McNeill, B. (2007). *Integrated phonological awareness: An intervention program for preschool children with speech language impairment*. New Zealand: University of Canterbury.
- Goswami, U. (1993). Toward an Interactive Analogy Model of Reading Development: Decoding Vowel Graphemes in Beginning Reading. *Journal of Experimental Child Psychology, 56*, 443-475.
- Grant, J., & Davis, L. (1997). Focus on Quantitative Methods: Selection and Use of Content Experts for Instrument Development. *Research in Nursing & Health, 20*, 269-274.
- Griffith, P. (1991). Phonemic awareness helps first graders invent spellings and third graders remember correct spellings. *Journal of Reading Behaviour, 23*, 215-233.
- Guimarães, I. (1995). *Protocolo de Avaliação Orofacial (PAOF)*. Lisboa: Eupraxis.
- Hernández-Nieto, R. (2002). *Contributions to Statistical Analysis: The Coefficients of Proportional Variance, Content Validity and Kappa*. Mérida: Universidad de Los Andes.
- Hodson, B., & Paden, E. (1991). *Targeting intelligible speech: A phonological approach to remediation*. San Diego: College-Hill Press.
- Hoffman, P., & Norris, J. 2006. Visual Strategies to facilitate written language development. In: McCauley, R. & Fey, M. (eds), *Treatment of Language Disorders in Children: Conventional and Controversial Approaches*. Baltimore: Brookes, 347-382.
- Hogan, T., Catts, H., & Little, T. (2005). The Relationship Between Phonological Awareness and Reading: Implications for the Assessment of Phonological Awareness. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 36*, 285-293.

- Hulme, C., Hatcher, P., 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*, 2-28.
- Invernizzi, M., Justice, L., Landrum, T., & Booker, K. (2004). Early Literacy Screening in Kindergarten: Widespread Implementation in Virginia. *Journal of Literacy Research, 36*, 479-500.
- Invernizzi, M., Sullivan, A., Meier, J., & Swank, L. (2004). *The Phonological Awareness Literacy Screening for Preschool (PALS-PreK)*. United States of America: University of Virginia.
- Jesus, L., & Lousada, M. (2010). Protocolo de Anamnese de Linguagem na Criança da Universidade de Aveiro (Processo INPI 465220 com despacho de concessão em 27/8/2010, inserido no Boletim da Propriedade Industrial Número 2010/08/31 (168/-2010); Deferimento pela IGAC em 2/06/2010). Available from Advanced Communication and Swallowing Assessment (ACSA) [acsa.web.ua.pt](http://acsa.web.ua.pt).
- Johnston, R., Anderson, M., & Holligan, C. (1996). Knowledge of the alphabet and explicit awareness of phonemes in pre-readers: The nature of the relationship *Reading and Writing, 8*, 217-234.
- Joseph, L. (2006). *Understanding, assessing, and intervening on reading problems : a guide for school psychologists and other educational consultants*: National Association of School Psychologists.
- Justice, L., Chow, S., Capellini, C., & Flanigan, K. (2003). Emergent Literacy Intervention for Vulnerable Preschoolers - Relative Effects of Two Approaches. *American Journal of Speech-Language Pathology, 12*, 320-332.
- Justice, L., & Ezell, H. (2000). Enhancing Children's Print and Word Awareness Through Home-Based Parent Intervention. *American Journal of Speech-Language Pathology, 9*, 257-269.
- Justice, L., & Ezell, H. (2001). Word and print awareness in 4 year old children. *Child Language Teaching and Therapy, 17*, 207-225.
- Justice, L., & Ezell, H. (2002). Use of Storybook Reading to Increase Print Awareness in At-Risk Children. *American Journal of Speech-Language Pathology, 11*, 17-29.
- Justice, L., & Ezell, H. (2004). Print Referencing: An Emergent Literacy Enhancement Strategy and its Clinical Applications. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 35*, 185-193.
- Justice, L., Invernizzi, M., & Meier, J. (2002). Designing and implementing an early literacy screening protocol: Suggestions for the speech-language pathologist. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 33*, 84-101.
- Justice, L., & Kaderavek, J. (2004). Embedded-Explicit Emergent Literacy Intervention I: Background and Description of Approach. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 35*, 201-211.
- Justice, L., Pence, K., Bowles, R., & Wiggins, A. (2006). An investigation of four hypotheses concerning the order by which 4-year-old children learn the alphabet letters. *Early Childhood Research Quarterly, 21*, 374-389.
- Justice, L., & Pullen, P. (2003). Promising Interventions for Promoting Emergent Literacy Skills: Three Evidence-Based Approaches. *Topics in Early Childhood Special Education, 23*, 99-113.
- Justice, L., Sofka, A., & McGinty, A. (2007). Targets, Techniques, and Treatment Contexts in Emergent Literacy Intervention. *Seminars in Speech and Language, 28*, 14-26.
- Justice, M., & Schule, M. 2004. Phonological Awareness: Description, Assessment, and Intervention. In: Bernthal, J. & Bankston, N. (eds), *Articulation and Phonological Disorders*. Boston: Allyn & Bacon.
- Kay, E., & Tavares, D. (2007). *Teste de avaliação da linguagem na criança*. Lisboa: Oficina Didáctica.

- Kegel, C., van der Kooy-Hofland, V., & Bus, A. (2009). Improving early phoneme skills with a computer program: Differential effects of regulatory skills. *Learning and Individual Differences, 19*, 549-554.
- Kim, Y., Foorman, B., Petscher, Y., & Zhou, C. (2010). The contribution of Phonological Awareness and Letter-Name Knowledge to letter-sound Acquisition *Journal of Educational Psychology, 102*, 313-326.
- Ladefoged, P. (2010). *A course in Phonetics*. Boston: Thomson Wadsworth.
- Laing, S., & Espeland, W. (2005). Low intensity phonological awareness training in a preschool classroom for children with communication impairments. *Journal of Communication Disorders, 38*, 65-82.
- Lancaster, G., Dodd, S., & Williamson, P. (2004). Design and Analysis of pilot studies: recommendations for good practice. *Journal of Evaluation in Clinical Practice, 10*, 307-312.
- Larrivee, L., & Catts, H. (1999). Early Reading Achievement in Children With Expressive Phonological Disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology, 8*, 118-128.
- Laugle, K. (2009). *Measuring the alphabetic principle: mapping behaviors onto theory*. Doctor of Philosophy, University of Oregon, Oregon.
- Levin, I., Shatil-Carmon, S., & Asif-Rave, O. (2006). Learning of letter names and sounds and their contribution to word recognition. *Journal of Experimental Child Psychology, 93*, 139-165.
- Levy, B., & Lysynchuck, L. (1997). Beginning word recognition: Benefits of training segmentation and whole word methods. *Scientific Studies of Reading, 1*, 359-387.
- Lewkowicz, N., & Low, L. (1979). Effects of visual aids and word structure on phonemic segmentation. *Contemporary Educational Psychology, 4*, 238-252.
- Lindamood, C., & Lindamood, P. (1998). *The Lindamood Phoneme Sequencing Program for reading, spelling and speech: The LIPS Program*. Austin: Pro-Ed.
- Lonigan, C., Burgess, S., & Anthony, J. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental Psychology, 36*, 596-613.
- Lonigan, C., Burgess, S., Anthony, J., & Barker, A. (1998). Development of Phonological Sensitivity in 2- to 5-Year-Old Children. *Journal of Educational Psychology, 90*, 294-311.
- Lousada, M. (2012). *Alterações Fonológicas em Crianças com Perturbação de Linguagem*. Tese de Doutoramento, Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Lousada, M., Jesus, L., Capelas, S., Margaça, S., Valente, A., Hall, A., & Joffe, V. (2013). Phonological and articulation treatment approaches in Portuguese children with speech and language impairments: a randomised controlled intervention study. *International Journal of Language & Communication Disorders, 48*(2), 172-187.
- Lousada, M., Mendes, A. P., Valente, A. R. e Hall, A. (2012). Standardization of a Phonetic-Phonological Test for European Portuguese Children. *Folia Phoniatrica et Logopaedica, 64*, 151-156.
- Lynn, M. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research, 35*, 382-385.
- Mateus, M. (2006). Sobre a natureza fonológica da ortografia portuguesa. *Estudos da Língua(gem): Questões de Fonética e Fonologia: uma Homenagem a Luís Carlos Cagliari*, 3, 159-180.
- Mateus, M., & d'Andrade, E. (2000). *The Phonology of Portuguese*. United States: Oxford University Press.
- Mateus, M., Falé, I., & Freitas, M. (2005). *Fonética e Fonologia do Português*: Universidade Aberta.
- McBride-Chang, C. (1999). The ABCs of the ABCs: The Development of Letter-Name and Letter-Sound Knowledge. *Merrill-Palmer Quarterly, 45*, 285-308.

- McCormack, H., Horne, D., & Sheather, S. (1988). Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. *Psychological Medicine*, *18*, 1007-1019.
- McGee, L., & Morrow, L. (2005). *Teaching Literacy in Kindergarten: Tools for Teaching Literacy*.
- Mendes, A., Afonso, E., Lousada, M., & Andrade, F. (2013). *Teste Fonético-Fonológico ALPE*. Aveiro: Edubox S.A.
- Menyuk, P., Chesnick, M., Liebergott, J., Korngold, B., & D'Agostino, R. (1991). Predicting Reading Problems In At-Risk Children. *Journal of Speech and Hearing Research*, *34*, 893-903.
- Messick, S. 1989. Validity. In: Linn, R. (eds), *Educational measurement*. New York: Macmillan, 13-103.
- Miccio, A., & Elbert, M. (1996). Enhancing Stimulability: A Treatment Program. *Journal of Communication Disorders*, *29*, 335-335.
- Murray, B., Stahl, S., & Ivey, M. (1996). Developing phoneme awareness through alphabet books. *Reading and Writing*, *8*, 307-322.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M., & Taylor, S. (1997). Segmentation, Not Rhyming, Predicts Early Progress in Learning to Read. *Journal of Experimental Child Psychology*, *65*, 370-396.
- Nascimento, M., Marques, M., & Cruz, M. (1987). *Português fundamental*. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação científica - Centro de Linguística da Universidade de Lisboa.
- Naslund, J., & Schneider, W. (1996). Kindergarten letter knowledge, phonological skills, and memory processes: relative effects on early literacy. *Journal of Experimental Child Psychology*, *62*, 30-59.
- NELP. (2008). Developing Early Literacy: Report of the National Early Literacy Panel - A Scientific Synthesis of Early Literacy Development and Implications for Intervention *National Early Literacy Panel (NELP), National Institute for Literacy (NIFL), National Center for Family Literacy (NCFL), Department of Health and Human Services (HHS)*. Jessup: USA.
- Neuman, S., Copple, C., & Bredekamp, S. (2004). Learning to Read and Write: Developmentally Appropriate Practices for Young Children. *National Association for the Education of Young Children*.
- Neuman, S., & Dickinson, D. (2011). *Handbook of Early Literacy Research*. New York: The Guilford Press.
- Norris, J. (2001). *Teaching the Phonic Faces Alphabet - description and activities*. Baton Rouge: EleMentory LLC.
- O'Connor, R., & Jenkins, J. (1999). Prediction of Reading Disabilities in Kindergarten and First Grade. *Scientific Studies of Reading*, *3*, 159-197.
- Peat, J., Mellis, C., Williams, K., & Xuan, W. (2002). *Health Science Research: A Handbook of Quantitative Methods*. London: Sage.
- Piasta, S. (2006). *Acquisition of Alphabetic Knowledge: Examining Letter- and Child-Level Factors in a Single, Comprehensive Model*. Master Degree, Florida State University, United States of America.
- Piasta, S., & Wagner, R. (2010). Developing Early Literacy Skills: A Meta-Analysis of Alphabet Learning and Instruction. *National Institute of Health*, *45*, 8-38.
- Polit, D., & Beck, C. (2010). *Essentials of Nursing Research: Appraising Evidence for Nursing Practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Powell, R. (2009). *The effects of visual representations on teacher training of phonological awareness principles*. Doctor of Philosophy, University of Southern Mississippi, Hattiesburg.
- Pufpaff, L. (2009). A Developmental Continuum of Phonological Sensivity Skills. *Psychology in the Schools*, *46*, 679-691.
- Raitano, N., Pennington, B., Tunick, R., Boada, R., & Shriberg, L. (2004). Pre-literacy skills of subgroups of children with speech sound disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *45*, 821-835.

- Randolph, C. (2012). *Teaching Larger and Smaller units of Phonological Awareness within an early literacy intervention: effects on learning the alphabetic principle, phonemic awareness, and rhyming complexity skills with At-Risk Prekindergarten Students*. Doctor of Philosophy, University of South Carolina, South Carolina.
- Read, C., Yun-Fei, Z., Hong-Yin, N., & Bao-Qing, D. (1986). The ability to manipulate speech sounds depends on knowing alphabetic writing. *Cognition*, 24, 31-44.
- Ritter, M. (2009). The Speech-Language Pathologist and Reading: Opportunities to Extend Services for the Children We Serve. *American Speech-Language-Hearing Association*, 10, 38-44.
- Roth, F., Troia, G., Worthington, C., & Dow, K. (2002). Promoting awareness of sounds in speech: An initial report of an early intervention program for children with speech and language impairments. *Applied Psycholinguistics*, 23, 535-565.
- Rubio, D., Berg-Weger, M., Tebb, S., Lee, E., & Rauch, S. (2003). Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, 27, 94-104.
- Rvachew, S., & Nowak, M. (2001). The Effect of Target-Selection Strategy on Phonological Learning. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 610-623.
- Rvachew, S., Ohberg, A., Grawburg, M., & Heyding, J. (2003). Phonological Awareness and Phonemic Perception in 4-Year-Old Children With Delayed Expressive Phonology Skills. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12, 463-471.
- Scarborough, S. 1998. Early identification of children at risk for reading disabilities: Phonological awareness and some other promising predictors. In: Shapiro, B., Pasquale, A. & Arnorld, C. (eds), *Specific reading disability: A view of the spectrum*. Timonium: York Press, 75-119.
- Schatschneider, C., Francis, D., Carlson, C., Fletcher, J., & Foorman, B. (2004). Kindergarten Prediction of Reading Skills: A Longitudinal Comparative Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 96, 265-282.
- Schultze, B. (2008). *Basic Tools for Beginning Writers*. Canadá: Pembroke Publishers.
- Schutt, R. (2006). *Investigating the social world - The process and practice of research*. United States of America: SAGE Publications.
- Scott, V. (2009). *Phonemic Awareness: Ready-to-use Lessons, Activities and Games*. United States of America: Corwin.
- Secord, W., Boyce, S., Donohue, J., Fox, R., & Shine, R. (2007). *Eliciting Sounds - Techniques and Strategies for clinicians*. United States of America: Delmar - Cengage Learning.
- Severino, A., & Rombert, J. (2013). *Método DOLF - Desenvolvimento Oral, Linguístico e Fonológico*. Lisboa: Papa-Letras.
- Share, D. (2004). Knowing letter names and learning letter sounds: A causal connection. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88, 213-233.
- Shriberg, L. , & Kwiatkowski, J. (1982). Phonological Disorders II - A Conceptual Framework for Management. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47, 242-256.
- Shriberg, L. D., & Kwiatkowski, J. (1982). Phonological disorders III: A procedure for assessing severity of involvement. *Journal of Speech and Hearing Research*, 47, 256-270.
- Shriberg, L., Tomblin, J., & McSweeney, J. (1999). Prevalence of speech delay in 6-year-old children and comorbidity with language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 42, 1461-1481.
- Sim-Sim, I. (2006). *Avaliação da Linguagem Oral - Um Contributo Para o Conhecimento do Desenvolvimento Linguístico das Crianças Portuguesas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Smith, J. (2004). *Reading First Activities: Grade K*. Westminster: Teacher Created Resources.
- Snow, C., Burns, M., & Griffin, P. (1998). *Preventing Reading Difficulties in Young Children*. United States of America: National Academy Press.



- Snowling, M., & Carroll, J. (2004). Language and phonological skills in children at high risk of reading difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *45*, 631-640.
- Sonnenschein, S., & Munsterman, K. (2002). The influence of home-based reading interactions on 5-year-olds' reading motivations and early literacy development. *Early Childhood Research Quarterly*, *17*, 318-337.
- Stahl, S., & Murray, B. (1994). Defining Phonological Awareness and Its Relationship to Early Reading. *Journal of Educational Psychology*, *86*, 221-234.
- Stanovich, K., Cunningham, A., & Cramer, B. (1984). Assessing Phonological Awareness in Kindergarten Children: Issues of Task Comparability. *Journal of Experimental Child Psychology*, *38*, 175-190.
- Steven, S., & Murray, B. (1994). Defining phonological awareness and its relationship to early reading. *Journal of Educational Psychology*, *86*, 221-234.
- Storch, S., & Whitehurst, G. (2002). Oral Language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, *38*, 934-947.
- Stuart, M., & Coltheart, M. (1988). Does reading develop in a sequence of stages? *Cognition*, *30*, 139-181.
- Tavares, D., & Kay, E. (2007). *Teste de Avaliação da Liguagem na criança*. Lisboa: Oficina Didática.
- Terrell, P. (2007). *Alphabetic and Phonemic Awareness in Toddlers*. Doctor of Philosophy, Faculty of the Louisiana State University, Baton Rouge.
- Torgesen, J. (2004). Preventing early reading failure—and its devastating downward spiral: The evidence for early intervention. *American Educator*, *28*, 6-19.
- Torgesen, J., Alexander, A., Wagner, R., Rashotte, C., Voeller, K., & Conway, T. (2001). Intensive Remedial Instruction for children with severe reading disabilities: Immediate and long-term outcomes from two instructional approaches. *Journal of Learning Disabilities*, *34*, 33-58.
- Torgesen, J., Wagner, R., Rashotte, C., Lindamood, P., Rose, E., Conway, T., & Garvan, C. (1999). Preventing reading failure in young children with phonological processing disabilities. *Journal of Educational Psychology*, *91*, 579-593.
- Treiman, R. (2000). The foundations of literacy. *Current Directions in Psychological Science*, *9*, 89-92.
- Treiman, R. 2006. Knowledge about letters as a foundation for reading and spelling. In: Joshi, R. & Aaron, P. (eds), *Handbook of Orthography and Literacy*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 581-599.
- Treiman, R., & Broderick, V. (1998). What's in a Name: Children's Knowledge about the Letters in Their Own Names. *Journal of Experimental Child Psychology*, *70*, 97-116.
- Treiman, R., Broderick, V., Tincoff, R., & Rodriguez, K. (1998). Children's Phonological Awareness: Confusions between Phonemes that Differ Only in Voicing. *Journal of Experimental Child Psychology*, *68*, 3-21.
- Treiman, R., & Kessler, B. 2003. The role of the letters names in the acquisition of literacy. In: Kail, R. (eds), *Advances in Child Development and Behaviour*. San Diego: Academic Press, 105-135.
- Treiman, R., & Kessler, B. (2007). Learning of letter names follows similar principles across languages: Evidence from Hebrew. *Journal of Experimental Child Psychology*, *96*, 87-106.
- Treiman, R., Kessler, B., & Pollo, C. (2006). Learning about the letter name subset of the vocabulary: Evidence from US and Brazilian preschoolers. *Applied Psycholinguistics*, *27*, 211-227.
- Treiman, R., Pennington, B., Shriberg, L., & Boada, R. (2007). Which children benefit from letter names in learning letter sounds. *Cognition*, *106*, 1322-1338.
- Treiman, R., Sotak, L., & Bowman, M. (2001). The roles of letter names and letter sounds in connecting print and speech. *Memory & Cognition*, *29*, 860-873.

- Treiman, R., Tincoff, R., & Richmond-Welty, D. (1997). Beyond zebra: Preschoolers' knowledge about letters. *Applied Psycholinguistics*, *18*, 391-409.
- Treiman, R., Tincoff, R., Rodriguez, K., Mouzaki, A., & Francis, D. (1998). The foundations of literacy: Learning the sounds of letters. *Child Development*, *69*, 1524-1540.
- Treiman, R., Weatherston, S., & Berch, D. (1994). The role of letter names in children's learning of phoneme-grapheme relations. *Applied Psycholinguistics*, *15*, 97-122.
- Troia, A. 2004. Phonological processing and its influence on literacy learning. In: Stone, A., Silliman, E., Ehren, B. & Apel, K. (eds), *Handbook of language and literacy: Development and disorders*. New York: The Guilford Press, 271-301.
- Trommer, J., & Reinhardt, S. (2003). *Phonological Development in Child Language*. Bachelor Thesis, University of Osnabrück., Germany.
- Van Agt, H., Essink-k-Bot, M., Van der, S., de Ridder-Sluiser, J., & de Koning, H. (2005). Quality of life of children with language delays. *Quality of life research*, *14*, 1345-1355.
- van der Laan, A. (2006). *The Effects of the Lindamood Phoneme Sequencing Program on Reading Fluency and Comprehension of At-Risk First-Graders*. Doctor of Education, Eastern Michigan University, Ypsilanti.
- Van Riper, C., & Emerick, L. (1984). *Speech correction: An introduction to speech pathology and audiology*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Veiga, A., Candeias, S., & Perdigão, F. (2011). Conversão de Grafemas para Fonemas em Português Europeu – Abordagem Híbrida com Modelos Probabilísticos e Regras Fonológicas. *LinguaMática*, *3*, 39-51.
- Wagner, R., Torgesen, J., Laughon, P., Simmons, D., & Rashotte, C. (1993). Development of Young Readers' Phonological Processing Abilities. *American Psychological Association*, *85*, 83-103.
- Wagner, R., Torgesen, J., Rashotte, C., Hecht, S., Baker, E., Burgess, S., Garon, T. (1997). Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers: a 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, *33*, 468-479.
- Walton, P. (1995). Rhyming ability, phoneme identity, letter-sound knowledge, and the use of orthographic analogy by prereaders. *Journal of Educational Psychology*, *87*, 587-597.
- Webb, Mi-Young. (2003). *A Construct Validation Study of Phonological Awareness For Children entering Pre-Kindergarten*. Master Degree, University of Georgia, Athens.
- Wewers, M., & Lowe, N. (1990). A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in Nursing and Health*, *13*, 227-236.
- Whitehurst, G., & Lonigan, C. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, *69*, 848-872.
- Worden, P., & Boettcher, W. (1990). Young Children's Acquisition of Alphabet Knowledge. *Journal of Reading Behaviour*, *22*, 277-295.
- Yaghmaie, F. (2003). Content Validity and its Estimation. *Journal of Medical Education*, *3*, 25-27.
- Yopp, H. (1988). The validity and reliability of phonemic awareness tests. *Reading Research Quarterly*, *23*, 159-177.