



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Sara Pereira Sapage

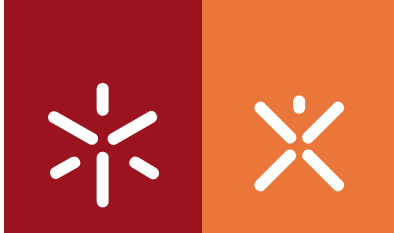
**Linguagem oral e literacia emergente
em crianças do pré-escolar: Avaliação
e intervenção numa abordagem inclusiva**

Este trabalho é financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), através da Bolsa de Doutoramento com a referência SFRH/BD/138797/2018 e pelo CIEC (Centro de Investigação em Estudos da Criança – Universidade do Minho) com os projetos UIDB/00317/2020 e UIDP/00317/2020.



EDUCAÇÃO





Universidade do Minho

Instituto de Educação

Sara Pereira Sapage

**Linguagem oral e literacia emergente
em crianças do pré-escolar: Avaliação
e intervenção numa abordagem inclusiva**

Tese de Doutoramento
Doutoramento em Estudos da Criança
Especialidade de Educação Especial

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professora Doutora Anabela Cruz-Santos
e da
Professora Doutora Pascale Engel de Abreu

julho de 2023

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

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

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

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

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-Não Comercial- Sem Derivações CC

BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Agradecimentos

No meu percurso fui acompanhada por pessoas que me motivaram e apoiaram na concretização deste trabalho, bem como no caminho que me conduziu até ele. Neste trabalho de doutoramento está também um pouco da essência de cada uma destas pessoas que contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. Sem elas este caminho seria certamente muito diferente.

Às minhas orientadoras, a Professora Doutora Anabela Cruz-Santos, a minha orientadora e mentora, pelo apoio em todos os momentos e por continuar a acreditar em mim, nas minhas ideias e a incentivar o meu contínuo desenvolvimento enquanto investigadora e profissional. À Professora Doutora Pascale Engel de Abreu, a minha coorientadora, por me abrir horizontes e mesmo nas adversidades proporcionar oportunidades enriquecedoras.

Aos professores e colegas do doutoramento pelas partilhas de conhecimento. Especialmente a ti Sandra por seres a melhor companheira de viagem doutoral que poderia desejar. A partilha e apoio, em todas as fases, tornaram o caminho mais leve, cheio de energia e de esperança face ao futuro.

A todas as instituições, direções, profissionais, educadores de infância, encarregados de educação, famílias e crianças que colaboraram e enriqueceram este trabalho.

À equipa da Universidade do Luxemburgo pela disponibilidade, partilhas e apoio.

Aos meus amigos por apoiarem e compreenderem as minhas ausências. Os momentos de desabafo e de descontração ajudaram, principalmente nas fases mais desafiantes.

À minha família por serem os pilares na minha vida pessoal, mas também os grandes motivadores da minha vida profissional. Numa família com tantos laços à educação seria impossível fugir aos seus encantos. Aos meus pais por alimentarem a minha curiosidade, sede por conhecimento e nunca me deixarem desistir. À minha mãe por mostrar o encanto de viver profissionalmente rodeada de crianças pequenas e ajudá-las a crescer. Ao meu pai por me mostrar as virtudes da flexibilidade de interesses e da autonomia. Por me permitir voar sozinha sabendo que tenho uma rede de apoio sempre que necessário. Ao meu irmão que, mesmo sem saber, me mostrou que a diferença e adversidade nos permite fazer crescer flores mais bonitas.

A ti meu amor por seres a voz de esperança nos dias mais escuros e a voz de alegria nos mais brilhantes. Por acreditares em mim, mesmo nos meus momentos de dúvida. Por me acompanhares e me incentivares a alcançar todos os meus sonhos.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

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

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

Linguagem oral e literacia emergente em crianças do pré-escolar: Avaliação e intervenção numa abordagem inclusiva

Resumo

A linguagem oral e a literacia emergente são precursoras e desenvolvem-se antes do início da aprendizagem formal da leitura e da escrita. Estas competências são importantes para o desenvolvimento global da criança e para o seu sucesso académico. Deste modo, foram desenvolvidos estudos que pretendem conhecer as competências, identificar o risco e intervir precoce e eficazmente junto das crianças em idade pré-escolar. No estudo 1, procedeu-se à construção, validação e aferição do Rastreo de Literacia Emergente Pré-Escolar (RaLEPE®) para Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e Madeira. O RaLEPE® tem cinco domínios, linguagem oral (compreensão e produção), metalinguagem, letras e livros, e apresentou bons níveis de consistência interna e de validade de construto. O estudo normativo, com uma amostra de 2206 crianças, demonstra que o RaLEPE® permite identificar diferenças ao nível de competências de literacia emergente entre crianças com e sem dificuldades. O estudo 2 é constituído pela construção, implementação e avaliação da eficácia do Programa de Intervenção em Linguagem Oral e Literacia Emergente Pré-Escolar (PILLAR). O PILLAR foi construído com o intuito de desenvolver os pilares para a literacia através da promoção da Consciência Fonológica, Narrativa Oral, Vocabulário, Escrita Inventada e Letras. O programa de intervenção é constituído por 15 sessões e pode ser implementado numa modalidade presencial ou online. No estudo piloto, as crianças reportaram bons níveis de aceitabilidade, motivação e interesse nas atividades do programa. O estudo de eficácia revelou que o PILLAR apresenta efeitos positivos, com tamanho elevado a muito elevado, ao nível da consciência fonológica e conhecimento de letras. Cada um dos estudos que se apresentam têm pertinência e relevância, individuais e combinadas, para a investigação sobre o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar, bem como para a prática educacional e clínica. Este trabalho de investigação contribui para o conhecimento do desenvolvimento das crianças de idade pré-escolar de modo a perspetivar uma identificação e intervenção precoce numa abordagem inclusiva, especialmente ao nível da linguagem oral e literacia emergente.

Palavras-chave: Intervenção; Linguagem, Literacia Emergente, Pré-Escolar; Rastreo.

Oral language and early literacy in preschool children: Assessment and intervention in an inclusive approach

ABSTRACT

Oral language and early literacy are precursors and develop before formal learning of reading and writing begins. These skills are important for the child's overall development and academic success. Studies have therefore been developed to understand the skills, identify the risk and intervene early and effectively with preschool children. In study 1, the Preschool Early Literacy Screening Tool (Rastreo de Literacia Emergente Pré-escolar; RaLEPE®) was constructed, validated and measured for mainland Portugal and the Autonomous Regions of Azores and Madeira. The RaLEPE® has five domains, oral language (comprehension and production), metalanguage, letters and books, and showed good levels of internal consistency and construct validity. The normative study, with a sample of 2206 children, shows that RaLEPE® allows the identification of differences in early literacy skills between children with and without difficulties. Study 2 consists of the development, implementation, and assessment of the effectiveness of the Preschool Oral Language and Early Literacy Intervention Program (PILLAR). PILLAR was developed with the purpose of developing the pillars for literacy through the promotion of Phonological Awareness, Oral Narrative, Vocabulary, Invented Writing, and Letters. The intervention program consists of 15 sessions and can be implemented in a face-to-face or online modality. In the pilot study, children reported good levels of acceptability, motivation, and interest in the program activities. The efficacy study showed that PILLAR has positive and high to very high effects on phonological awareness and letter knowledge. Each of the studies that are presented have individual and combined relevance and pertinence for research on the development of preschool children, as well as for educational and clinical practice. This research contributes to the knowledge of preschool children's development in order to foresee early identification and intervention in an inclusive approach, especially at the level of oral language and early literacy.

Keywords: Early Literacy; Intervention; Language, Preschool; Screening.

Índice

Introdução.....	1
Capítulo I – Revisão da Literatura	4
1. Comunicação e linguagem.....	4
2. Modalidades da linguagem	4
3. Componentes da linguagem	5
4. Neurologia da linguagem	5
5. Aquisição e desenvolvimento em idade pré-escolar.....	7
5.1. Desenvolvimento da fonologia	7
5.2. Desenvolvimento da semântica	8
5.3. Desenvolvimento da morfossintaxe.....	9
6. Importância e influência da linguagem no desenvolvimento da criança	10
7. Literacia emergente	12
8. Preditores de leitura e da escrita.....	14
8.1. Vocabulário	14
8.2. Consciência fonológica.....	15
8.3. Conhecimento das letras.....	15
8.4. Escrita inventada.....	16
Capítulo II	19
Estudo 1 – Construção, Validação e Aferição do Rastreio de Literacia Emergente Pré-Escolar (RaLEPE®)	
.....	19
1. Enquadramento teórico do estudo 1	19
1.1. Rastreio de linguagem oral.....	21
1.2. Avaliação de literacia emergente	24
2. Método do estudo 1	28
2.1. Participantes do estudo 1	29
2.2. Instrumento de recolha de dados do estudo 1	35
2.3. Procedimentos de recolha de dados do estudo 1	37
2.4. Procedimentos de análise e tratamentos dos dados do estudo 1	38

3. Apresentação e análise dos resultados do estudo 1	40
3.1. Análise descritiva.....	40
3.2. Análise inferencial	42
3.3. Correlações	51
3.4. Análise fatorial confirmatória	52
3.5. Análise da consistência interna	54
3.6. Estabelecimento de normas	59
4. Discussão de Resultados do Estudo 1.....	64
5. Síntese Final do Estudo 1	70
Capítulo III.....	71
Estudo 2 – Construção, Implementação e Avaliação da Eficácia do Programa de Intervenção em Linguagem oral e Literacia Emergente do Pré-Escolar (PILLAR)	71
1. Enquadramento teórico do estudo 2	71
1.1. Abordagens de intervenção	72
1.2. Áreas de intervenção.....	76
1.3. Modalidades de intervenção.....	78
1.4. Programas de intervenção portugueses.....	82
2. Método do estudo 2	84
2.1. Programa de intervenção	87
2.2. Instrumentos de recolha de dados do estudo 2.....	89
2.3. Procedimentos de análise e tratamento dos dados do estudo 2.....	90
2.4. Procedimentos de fidelidade da implementação do programa de intervenção.....	92
2.5. Estudo piloto	92
2.6. Alocação dos participantes do estudo de eficácia.....	99
2.7. Participantes do estudo 2.....	101
3. Apresentação e análise dos resultados do estudo 2.....	102
3.1. Eficácia do programa de intervenção.....	103
3.2. Fidelidade da implementação do programa de intervenção.....	111
4. Discussão de resultados do estudo 2.....	112
4.1. Consciência fonológica.....	115

4.2. Conhecimento de letras e escrita inventada	116
4.3. Comparação entre modalidades de intervenção	117
5. Síntese final do estudo 2.....	119
Capítulo IV – Conclusões	121
1. Constrangimentos da presente investigação	124
2. Contributos para a prática clínica, educacional e relevância social	125
3. Contributos para a investigação e estudos futuros	127
Referências Bibliográficas	129
Anexos	155

Índice de Figuras

Figura 1. <i>Representação Gráfica do Modelo Fatorial do Construto do RaLEPE®</i>	53
Figura 2. <i>Curvas Percentílicas da Pontuação Final por Idade</i>	60
Figura 3. <i>Curvas Percentílicas da Pontuação Final do para o Género Feminino por Idade</i>	62
Figura 4. <i>Curvas Percentílicas da Pontuação Final do RaLEPE® para o Género Masculino por Idade</i> ...	63
Figura 5. <i>Fantoches da Mascote Pillar</i>	88
Figura 6. <i>Fluxograma CONSORT sobre a Alocação dos Participantes</i>	100
Figura 7. <i>Exemplos de Materiais do Programa de Intervenção PILLAR</i>	172

Índice de Tabelas

Tabela 1. <i>Instrumentos Validados ou Aferidos na Comunicação, Linguagem e Fala para as Crianças em Idade Pré-Escolar em Portugal</i>	23
Tabela 2. <i>Instrumentos Internacionais sobre Literacia Emergente Aferidos e/ou Validados para as Crianças em Idade Pré-Escolar</i>	25
Tabela 3. <i>Distribuição da Amostra por Idade e NUTS II</i>	30
Tabela 4. <i>Caracterização Geral da Amostra por Frequência e Percentagem</i>	31
Tabela 5. <i>Caracterização da Família da Criança por Frequência e Percentagem</i>	32
Tabela 6. <i>Análise Descritiva da Amostra total</i>	41
Tabela 7. <i>Análise das Variáveis Independentes por NUTS II</i>	41
Tabela 8. <i>Desempenho no RaLEPE® Segundo os Domínios, de Acordo com a Idade</i>	43
Tabela 9. <i>Desempenho no RaLEPE® segundo os Domínios de Acordo com o Género</i>	46
Tabela 10. <i>Desempenho no RaLEPE® Segundo os Domínios de Acordo com o Estabelecimento de Ensino</i>	47
Tabela 11. <i>Desempenho no RaLEPE® Segundo os Domínios de Acordo com a Condição</i>	50
Tabela 12. <i>Correlações entre Variáveis Independentes</i>	51
Tabela 13. <i>Análise da Consistência Interna dos Itens do RaLEPE®</i>	55
Tabela 14. <i>Análise da Consistência Interna dos Itens do Domínio Linguagem Oral – Compreensão do RaLEPE®</i>	55
Tabela 15. <i>Análise da Consistência Interna dos Itens do Domínio Linguagem Oral – Produção do RaLEPE®</i>	56
Tabela 16. <i>Análise da Consistência Interna dos Itens do Domínio Metalinguagem do RaLEPE®</i>	57
Tabela 17. <i>Análise da Consistência Interna dos Itens do Domínio Letras do RaLEPE®</i>	57
Tabela 18. <i>Análise da Consistência Interna dos Itens do Domínio Livros do RaLEPE®</i>	58
Tabela 19. <i>Percentis da Pontuação Final do RaLEPE® por Idade</i>	59
Tabela 20. <i>Percentis da Pontuação Final do RaLEPE® para o Género Feminino por Idade</i>	61
Tabela 21. <i>Percentis da Pontuação Final do Género Masculino por Idade</i>	62
Tabela 22. <i>Distribuição do Tamanho dos Efeitos por Competências</i>	78
Tabela 23. <i>Programas de Intervenção em Linguagem Oral/ Literacia Emergente publicados para as Crianças em Idade Pré-Escolar em Portugal</i>	83

Tabela 24. <i>Caracterização da Amostra do Estudo Piloto por Grupo</i>	93
Tabela 25. <i>Desempenho dos Grupos do Estudo Piloto no Pré-teste</i>	94
Tabela 26. <i>Desempenho dos Grupos do Estudo Piloto no Pós-teste</i>	95
Tabela 27. <i>Comparação entre Pré e Pós-teste dos Grupos do Estudo Piloto</i>	96
Tabela 28. <i>Caracterização da Amostra do Estudo de Eficácia por Grupo</i>	102
Tabela 29. <i>Desempenho dos Grupos no Estudo de Eficácia no Pré-teste</i>	104
Tabela 30. <i>Desempenho dos Grupos no Estudo de Eficácia no Pós-teste</i>	105
Tabela 31. <i>Comparação entre Grupos no Pós-teste tendo em consideração o Pré-teste</i>	106
Tabela 32. <i>Comparação do Desempenho dos Grupos no Pré-teste do Estudo Piloto e do Estudo de Eficácia</i>	109
Tabela 33. <i>Comparação do Desempenho dos Grupos no Pós-Teste do Estudo Piloto e do Estudo de Eficácia</i>	110

Introdução

Todas as crianças têm direito a uma educação inclusiva, de qualidade e equitativa. Uma multiplicidade de dimensões e fatores influenciam a educação das crianças. As crianças podem estar em risco devido a circunstâncias individuais, familiares, sociais ou económicas. A investigação sugere que programas de prevenção e/ou intervenção precoce e atempada podem ser a diferença para as crianças em risco. Medidas que procurem conhecer as competências das crianças, os potenciais riscos do seu quotidiano, bem como a prevenção e intervenção de elevada qualidade, podem ser fundamentais para a redução de custos para as crianças, as suas famílias e para a sociedade. O futuro das crianças depende, em parte, da qualidade da sua educação e o acesso à educação pode ter novos contornos devido às exigências contemporâneas.

A comunicação é uma das bases fundamentais da educação, é através dela que as crianças interagem socialmente e se desenvolvem enquanto seres humanos individuais e sociais. Quando a comunicação, ou a linguagem, é ameaçada, os pilares da educação podem-se tornar vulneráveis. Nesta medida, o desenvolvimento da linguagem oral pode ser o primeiro passo para o bem-estar, para a qualidade de vida e para o crescimento enquanto ser humano participativo da sociedade. No sentido da acessibilidade da informação, e deste *continuum* que é o desenvolvimento, o desenvolvimento da linguagem escrita pode ser o segundo passo desta caminhada. Este fenómeno é intrinsecamente social nos contextos naturais da criança e com os adultos e crianças que lhe são mais próximos. Quando algum destes aspetos apresentam fragilidades, pode-se estar a colocar em causa uma educação de qualidade que suprima as necessidades das crianças.

No seguimento desta premissa foram desenvolvidos estudos que pretendem conhecer as competências das crianças em idades mais precoces, procuram identificar as necessidades das mesmas, para assim colocar em prática ações de promoção para a sua aprendizagem. Cada um dos estudos que se apresentam têm pertinência e relevância, individual e combinada, para a investigação sobre o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar.

Um instrumento de rastreio que permite identificar risco no desenvolvimento da literacia emergente de crianças em idade pré-escolar, bem como um programa de intervenção precoce para estas crianças, podem ser ferramentas importantes na prevenção de dificuldades de aprendizagem e no combate ao insucesso escolar. A conjuntura desafiante que nos últimos anos a sociedade tem enfrentado, levaram a mudanças bruscas nas rotinas, contextos e nas

experiências das crianças. Não sendo ainda conhecidas as implicações a longo prazo para o desenvolvimento destas crianças, estes estudos podem ser contributos importantes para conhecer as competências de literacia das crianças de idade pré-escolar.

A presente tese encontra-se organizada em quatro capítulos. No primeiro capítulo são explorados os conceitos globais, nomeadamente linguagem e literacia emergente e aspetos inerentes à sua aquisição e desenvolvimento em crianças com idade pré-escolar.

O segundo capítulo centra-se no estudo 1, a construção, validação e aferição do Rastreo de Literacia Emergente Pré-escolar (RaLEPE®). O capítulo inicia-se com uma revisão teórica da importância da literacia emergente e do rastreio destas competências em idades precoces, seguida de uma breve síntese dos instrumentos validados para crianças nestas temáticas. Num segundo momento são descritos os métodos, procedimentos utilizados na construção e validação do RaLEPE® para a população portuguesa e apresentados os resultados obtidos relativamente à fidelidade dos diferentes domínios (linguagem oral compreensão, linguagem oral- produção, metalinguagem, letras e livros). Este capítulo encerra com a análise dos resultados e com a sua discussão à luz de estudos internacionais.

No terceiro capítulo é apresentado o estudo 2, a construção do Programa de Intervenção em Linguagem e Literacia Emergente Pré-Escolar (PILLAR), a sua implementação junto a crianças portuguesas e avaliação da sua eficácia. Numa primeira parte são apresentadas abordagens, contextos, intervenientes, programas de intervenção, bem como a sua importância no combate ao insucesso escolar. Numa segunda parte é apresentada a metodologia adotada, a estrutura do programa de intervenção, instrumentos de recolha de dados utilizados, estudo piloto de aceitabilidade, assim como os procedimentos de recrutamento e alocação dos participantes. Numa terceira parte são apresentados e discutidos os resultados obtidos que permitem avaliar a eficácia do programa de intervenção.

No quarto e último capítulo, referente às conclusões, reflete-se sobre os contributos dos resultados dos dois estudos para a investigação, prática educacional, clínica e para reflexões futuras sobre o desenvolvimento e vida das crianças em idade pré-escolar. Adicionalmente aos pontos fortes, são apontados alguns constrangimentos, bem como propostas de investigação futura.

Considerando o carácter preditivo de competências de linguagem e literacia emergente, o RaLEPE® demonstra ser promissor para a educação inclusiva em Portugal, especialmente se for

aliado a um programa de intervenção numa abordagem, preventiva multinível e universal como é o caso do programa de intervenção PILLAR.

Identificar crianças em risco, conhecer e promover competências de literacia das crianças de idade pré-escolar de língua portuguesa, podem ser contributos para melhorar a qualidade de vida e antecipar dificuldades académicas e profissionais futuras que consomem mais recursos e limitam as crianças e a sociedade.

Capítulo I – Revisão da Literatura

O primeiro capítulo consiste numa revisão da literatura dos conceitos e aspetos considerados relevantes para as temáticas em estudo, nomeadamente comunicação, linguagem e literacia emergente, bem como aspetos inerentes à sua aquisição e desenvolvimento em crianças de idade pré-escolar.

1. Comunicação e linguagem

Comunicação é o ato de transferir informação entre duas ou mais pessoas. A comunicação é um conceito intrínseco ao ser humano que permite estabelecer relações interpessoais e fazer face às suas necessidades. Esta é uma das competências cognitivas essenciais à condição de ser social que permite que este partilhe desejos, pensamentos ou sentimentos. A troca de mensagens entre emissor e recetor ocorre no quotidiano do ser humano, mesmo que não exista intencionalidade (Fogle, 2019; Heward et al., 2017; Levey, 2019; Owens, 2016).

O ato comunicativo tem subjacente a capacidade de transportarmos o mundo real para a representação mental do mesmo. A possibilidade destas representações mentais das entidades do mundo denomina-se de linguagem. A linguagem pode ser definida como o sistema complexo e dinâmico de convenções e códigos sociais para representar conceitos através do uso arbitrário de símbolos e regras de uso das combinações dos mesmos. A linguagem é uma ferramenta social, criativa e produtiva, um sistema regulamentado reflexivo, universal e arbitrário (Heward et al., 2017; Hoff, 2014; Owens, 2016).

2. Modalidades da linguagem

A linguagem permite que a mensagem seja transmitida e rececionada, o que reflete a existência de duas modalidades. A modalidade de expressão, ou output, permite a transmissão da mensagem, quer seja através da expressão verbal oral (a fala) ou a expressão verbal escrita (palavra escrita).

A compressão, ou *input*, permite que mensagem seja recebida e interpretada, quer esta tenha sido emitida através de fala (compressão auditiva) ou através de escrita (leitura e compreensão escrita) (Hoff, 2014; Levey, 2019; Owens, 2016).

As modalidades compreensão e expressão pressupõem o recurso a subsistemas ou componentes inerentes à linguagem.

3. Componentes da linguagem

A linguagem é sistema complexo que requer a ação coordenada de subsistemas, ou componentes, que determinam a forma, conteúdo e uso da linguagem, nomeadamente a fonologia, semântica, morfologia e sintaxe (morfossintaxe ou gramática), e a pragmática (Carroll et al., 2011; Sim-Sim, 1998).

A fonologia é a componente da linguagem que sistematiza os sons da fala. As unidades sonoras significativamente menores, denominados fonemas, são combinados de modo a criar significado. O conteúdo da linguagem está relacionado com a combinação dos sons em palavras com significado, refletindo o papel da semântica. Quanto à morfologia, o morfema é a menor unidade gramatical indivisível com significado, associada à organização interna das palavras (Owens, 2016; Salvia & Ysseldyke, 2017; Sim-Sim, 1998; Paul, 2018). A combinação das diferentes palavras de acordo com a sua função e regras são estruturadas pelas regras da sintaxe, que permitem criar uma mensagem. Alguns autores consideram a relação íntima entre a morfologia e a sintaxe, aglutinando estas componentes numa única que denominam como morfossintaxe ou gramática (Carroll et al., 2011).

A forma como as componentes anteriores são utilizadas é influenciada pela pragmática, que através de aspetos sociais, contextuais e convenções sociolinguísticas, afeta a forma como a mensagem é transmitida e interpretada pelo recetor (Heward et al., 2017; Owens, 2016; Paul, 2018; Salvia & Ysseldyke, 2017; Sim-Sim, 1998).

4. Neurologia da linguagem

A linguagem é um processo complexo dependente de várias outras competências cognitivas como a atenção e memória, o que condiciona o uso interconectado de diferentes áreas

cerebrais aquando do seu processamento. Uma vez que o cérebro funciona de modo holístico, raras são as funções que funcionam de modo separado e individual. No entanto, dependendo do indivíduo, da tarefa, do tipo de *input* ou *output*, atenção necessária e nível de dificuldade, certas regiões cerebrais são repetidamente ativadas durante o processamento da linguagem (Ardila, 2015; Caldas, 2000; Owens, 2016).

Dezasseis por cento do sinal auditivo é processado no córtex auditivo, denominado por área de *Hesch* ou *gyrus*, do ouvido do hemisfério oposto. Esta área separa a informação recebida entre informação com significado linguístico e informação sem significado linguístico. O *input* linguístico é enviado para o lobo temporal esquerdo para processamento, enquanto o *input* paralinguístico, como a prosódia, é enviado para o lobo temporal direito. Deste modo, a análise fonológica da informação inicia na área de *Hesch* e continua para as áreas associadas às restantes funções. Para que a informação seja percebida como significativa é necessário recorrer à memória de trabalho auditiva localizada próximo da área de *Broca*, no lobo frontal esquerdo. Por sua vez, a área de *Broca* parece ser responsável pelo processamento das unidades sintáticas, como frases ou palavras, decorrentes da análise fonológica que ocorreu na área de *Hesch* e na área de *Wernicke*, localizada no lobo temporal esquerdo (Caldas, 2000; Owens, 2016).

O *gyrus* angular e supramarginal fornece assistência no processamento linguístico, sendo responsável pelo processamento multimodal do *input*, isto é, pela incorporação e assimilação da informação linguística, auditiva, visual e tátil. O *input* escrito é recebido pelo córtex visual e transferido para o *gyrus* angular, onde é incorporado com o *input* auditivo e transmitido para a área de *Wernicke* para análise (Caldas, 2000; Owens, 2016).

Adicionalmente ao processamento do *input* paralinguístico, o hemisfério direito está também envolvido na interpretação abstrata e figurativa da linguagem, em áreas semelhantes às áreas de *Broca* e de *Wernicke*, bem como no conhecimento de palavras, descodificação semântica e supressão de interpretações ambíguas e incompatíveis (Caldas, 2000; Owens, 2016).

Toda esta análise do *input* linguístico depende da memória armazenada de palavras e conceitos. A interpretação do significado de palavras está localizada primeiramente no lobo temporal embora esteja também localizada de modo difuso pelo córtex (Caldas, 2000; Owens, 2016).

As áreas cerebrais semelhantes às supracitadas estão envolvidas na preparação e produção das mensagens. A base conceptual da mensagem é formada numa das áreas do córtex responsável pela memória, passa pela área de *Wernicke* para organização da estrutura da

mensagem e depois é transmitida através do fascículo arqueado até à área de *Broca*, no lobo frontal. A área de *Broca* é responsável pela programação motora da fala, que transmite sinais para as regiões motoras do córtex para ativar os músculos responsáveis pela respiração, fonação, ressonância e articulação (Mackay, 2003; Owens, 2016).

Para a escrita, o caminho neuronal é semelhante, distinguindo-se na medida em que a passagem pela área de *Broca* é substituída pela passagem pela área de *Exner*, que ativa os músculos necessários à escrita (Mackay, 2003; Owens, 2016).

5. Aquisição e desenvolvimento em idade pré-escolar

A comunicação, linguagem e fala são áreas importantes do desenvolvimento do ser humano. A linguagem oral é dos primeiros modos de comunicação estruturados da criança, e o modo mais significativo e frequente de mediar a cultura, definir como ser humano e ajudar a posicionar-se no mundo. Apesar de se verificar um desenvolvimento mais significativo nos primeiros anos, nomeadamente na primeira e segunda infância, estas capacidades são aprimoradas ao longo dos anos e durante a idade adulta (Gillam et al., 2021; Owens, 2016).

A aquisição da linguagem pode ocorrer através de uma sequência de etapas reguladas por marcadores biológicos e que sustentam a maturação neurológica do ser humano para a linguagem. Esta programação é potenciada pelo contexto social em que as trocas linguísticas ocorrem por forma a que se processe o desenvolvimento da linguagem (Gillam et al., 2021). Deste modo, o desenvolvimento da linguagem decorre do uso gradual de conceitos concretos até ao uso e compreensão do sistema abstrato (Bishop et al., 2002).

O desenvolvimento da linguagem pode ser analisado segundo um *continuum* de simples para o complexo. Segundo Ardila (2015), no sistema de comunicação do bebé são introduzidos os sons da fala (fonologia) que são combinados de modo a formar palavras (semântica), e numa última fase o sistema de comunicação avançado incluir a combinação de palavras em frases e discurso (morfossintaxe).

5.1. Desenvolvimento da fonologia

Na fase pré-linguística a criança começa a emitir os primeiros sons, ainda sem intencionalidade, onde se enquadra o choro como atividade reflexa. Com a maturação

anatomofisiológica e emocional, a criança começa a adquirir intencionalidade comunicativa e surge o palreio como situação de interação comunicativa. O palreio é gradualmente substituído pela lalação, caracterizada pela produção de segmentos silábicos. Esta reduplicação silábica é complexificada até surgirem as proto-palavras e as primeiras palavras com significado por volta dos 12 meses de idade (Bernstein & Tiegerman-Farber, 2008; Owens, 2016; Sim-Sim, 1998).

No segundo ano de vida verifica-se um aumento progressivo do repertório fonológico da criança com uma maior capacidade de combinações dentro da palavra. Até aos 36 meses é expectável que seja capaz de discriminar todos os sons da língua materna. Na fase dos 3 e 4 anos podem ser comum as substituições, omissões ou outras alterações fonológicas, que não são um obstáculo à compreensão do adulto enquadrado num contexto frásico e situacional. A partir dos 4 anos as crianças começam a apreciar o uso de rimas como jogos de sons, começando a demonstrar um maior desenvolvimento ao nível da consciência fonológica (Bernstein & Tiegerman-Farber, 2008; Owens, 2016; Sim-Sim, 1998).

Nesta fase a criança começa a desenvolver competências como a discriminação de pares de palavras, de pares mínimos, de pseudo-palavras, identificação de palavras que iniciam ou terminam com o mesmo som, segmentação silábica e fonémica e manipulação silábica e fonémica. Estas competências são importantes para a literacia emergente, sendo aprimoradas até por volta dos 6 anos, idade em que tipicamente as crianças iniciam a instrução formal da leitura e escrita (Bernstein & Tiegerman-Farber, 2008; Owens, 2016; Sim-Sim, 1998).

5.2. *Desenvolvimento da semântica*

O uso de palavras com significado começa a surgir a partir do primeiro ano de idade, sendo a nomeação o nível mais simples de desenvolvimento da semântica. A atribuição de um rótulo a um conceito representado pela palavra, é conseguido através da observação repetida do uso da palavra em diversos contextos. Com a aquisição destes vocábulos, a criança começa a criar redes de relação semântica entre eles. Verifica-se uma capacidade de grande expansão nos primeiros anos de vida e que estabiliza no período escolar (Gillam et al., 2021; Owens, 2016).

As primeiras palavras das crianças começam por ser nomes e verbos que entre os 18 e os 20 meses, começam a combinar em sequências. Entre os 2 e os 5 anos passam a usar também preposições, advérbios e pronomes (Gillam et al., 2021; Rigolet, 2006; Sim-Sim, 1998).

Entre os 4 e os 5 anos de idade o seu vocabulário recetivo cresce para mais de 10 000 palavras, são capazes de contar até 10, compreendem histórias simples e curtas e respondem a

questões sobre as mesmas. Com a evolução do vocabulário expressivo, as suas frases passam a ser constituídas por 4 a 8 palavras, articulando cerca de 186 palavras por minuto. As suas perguntas tornam-se mais complexas, com duas partes, perguntam por definições de palavras. (Gillam et al., 2021; Shipley & McAfee, 2004; Sim-Sim, 1998).

Dos 5 aos 6 anos, as crianças interessam-se mais pelo funcionamento do que as rodeia, passando a complexificar as categorias semânticas e a expandir o seu vocabulário recetivo para cerca de 13000 palavras. O contexto escolar potencia a expansão do seu vocabulário (Acosta et al., 2006; Gillam et al., 2021; Rigolet, 2006; Sim-Sim, 1998).

5.3. *Desenvolvimento da morfossintaxe*

Com a aquisição de 50 palavras no seu repertório expressivo, a criança começa a combinar palavras construindo frases telegráficas. A frase telegráfica ainda não apresenta qualquer marca de flexão e é frequentemente constituída por nomes, verbos e adjetivos, sendo omissas palavras com pouca informação como pronomes, artigos, preposições e verbos auxiliares (Lund & Duchan, 1993; Sim-Sim, 1998; Rigolet, 2006).

O fim do período telegráfico é marcado pelo aparecimento de palavras com função gramatical, como artigos, preposições e conjunções (Lund & Duchan, 1993; Sim-Sim, 1998). A sequência de aquisição varia conforme a língua, parecendo, contudo, ser regida pelo princípio de complexidade (Sim-Sim, 1998).

A fase da expansão dos elementos do enunciado prolonga-se por vários anos, sendo mais marcante no período entre os 3 anos e a idade de entrada na escola. O processo de expansão necessita do aumento do vocabulário e do domínio de regras específicas da morfologia para que também o desenvolvimento sintático ocorra (Sim-Sim, 1998).

Enunciados com três ou mais elementos começam a surgir quando a criança produz igual número de palavras isoladas e de combinações de 2 elementos. Inicialmente, as crianças usam frases simples para expressar as mesmas intenções e ideias que antes expressavam com gestos e palavras isoladas ou combinações de duas palavras. Frases simples, caracteristicamente do tipo sujeito-verbo-objeto, começam a ser expandidas com artigos, adjetivos, advérbios e outros modificadores. Os pronomes demonstrativos aparecem frequentemente como sujeito de frases. Posteriormente também combinam orações para gerar enunciados maiores (Lund & Duchan, 1993).

Aos 3 anos as crianças usam a parataxe com uma extensão média de enunciado de cerca de 3 palavras, expandindo o seu enunciado até aos 4 anos, momento em que começam a utilizar frases simples, coordenadas copulativas, adversativas e justapostas. Com um crescente uso da hipotaxe, com subordinadas relativas e conjuntivas, até aos 5 anos as crianças adquirem pensamento lógico concreto, empregam plurais, constroem cada vez mais frases, reduzindo o uso de gestos (Rigolet, 2006).

Dos 4 aos 5 anos de idade, as crianças empregam estruturas sintáticas mais complexas, particularmente subordinadas relativas completas, conjuntivas temporais, finais e consecutivas. Apesar de por vezes mal articuladas, surgem mais palavras novas e mais complexas, especialmente mais advérbios comparativamente a adjetivos, verbos com uma proporção próxima de substantivos, preposições predominam sobre pronomes e artigos definidos em relação aos indefinidos. Também começam a surgir frases exclamativas, interrogativas e imperativas, apesar de as frases declarativas continuarem a ser as mais utilizadas (Rigolet, 2006).

Dos 5 aos 6 anos, verifica-se um aumento da produção de advérbios, de artigos indefinidos e preposições. Utilizam novos tempos verbais, como o condicional, novas preposições e conjunções, apesar de ainda não usarem a voz passiva. Denota-se também uma ligeira subida da extensão média do enunciado acompanhado pela complexificação da construção frásica, cerca de 5 a 6 palavras (Rigolet, 2006; Santos et al., 2015).

6. Importância e influência da linguagem no desenvolvimento da criança

A linguagem é um dos domínios do desenvolvimento da criança que está relacionado com a aprendizagem, sucesso académico e saúde. Dificuldades neste domínio durante idades precoces podem assim ser sugestivas de problemas sociais e profissionais no futuro destas crianças (Brown & Jernigan, 2012; Heidlage et al., 2020; Law et al., 2009; Roberts et al., 2019; Snowling et al., 2006). A importância do desenvolvimento da linguagem em idades precoces deve-se ao rápido desenvolvimento neuronal e à neuroplasticidade durante esta fase do desenvolvimento da criança (Roberts et al., 2019).

As interações com os pais/cuidadores são os primeiros momentos de oportunidade de aquisição da linguagem, dado que este desenvolvimento é mais eficiente quando as crianças interagem ativamente com adultos. Deste modo, este processo pode ser influenciado pelas competências linguísticas dos adultos com que a criança interage, pela quantidade de

oportunidades de interação, bem como pelo ambiente que pode promover ou dificultar a qualidade destas interações (Heidlage et al., 2020).

O desenvolvimento da linguagem em idades precoces providencia assim um alicerce importante na aprendizagem formal da leitura e da escrita e no sucesso acadêmico em geral. Assim, dificuldades neste domínio cognitivo podem aumentar o risco de problemas na decodificação e compreensão da leitura, soletração e escrita. Adicionalmente, problemas na linguagem potencializam o risco de comportamentos desafiadores, assim como podem dificultar a interação social com os seus pares (Fernandes et al., 2017; Fricke et al., 2017; Haley et al., 2017; Heidlage et al., 2020; Johanson & Arthur, 2016; Matias et al., 2022; Piasta & Wagner, 2010; Pinto et al., 2012; Terrell, & Watson, 2018).

A neuroplasticidade e as interações sociais em idade pré-escolar são assim fatores de promoção do desenvolvimento da linguagem. Por sua vez, a linguagem promove a aprendizagem de outras competências cognitivas e sociais que no futuro são fundamentais para a saúde mental, física, e para o sucesso acadêmico e profissional destas crianças (Brown & Jernigan, 2012; Heidlage et al., 2020; Law et al., 2009; Roberts et al., 2019; Snowling et al., 2006).

Estudos longitudinais com crianças em idade pré-escolar com dificuldades de linguagem sugerem que estas poderão vir a demonstrar maiores dificuldades de leitura do que os seus pares com melhores competências linguísticas (Catts et al., 2006; Fricke et al., 2013).

A linguagem tem um papel fundamental na leitura na medida em que esta extrai significado através da linguagem oral. Isto significa que uma criança com competências de compreensão verbal oral limitadas irá ter o mesmo problema na compreensão de material verbal escrito. Se o vocabulário oral básico é empobrecido, ainda que a criança seja capaz de decodificar a mensagem escrita, irá ter dificuldades em compreendê-la (Carroll et al., 2011; Paul, 2018). A linguagem oral com que a criança chega à escola é a base da linguagem escrita com que passará a confrontar-se. A modalidade escrita da linguagem, introduzida na escola, representa um salto no crescimento linguístico, não só pelo que possibilita de reflexão sobre o conhecimento já adquirido, mas também pelas novas portas de acesso à informação. Compreender e produzir linguagem escrita ultrapassa a simples mestria técnica de transformar o oral em escrito ou vice-versa. O domínio do discurso escrito aumenta as possibilidades de conhecimento e potencializa a criatividade e a competência crítica individual, contribuindo para a transformação do círculo social e cultural a que pertence. Estudos sugerem que as experiências precoces das crianças com linguagem têm um grande impacto no desenvolvimento do vocabulário, leitura e desempenho

acadêmico. Dificuldades de linguagem nos primeiros anos podem levar a custos sociais e econômicos futuros (Heckman, 2006; Warren & Walker, 2005).

Metsala et al. (2021) realçam a importância das capacidades de linguagem e do seu papel preditivo para a compreensão da leitura, particularmente a consciência sintática e morfológica.

Uma boa mestria das vertentes oral e escrita é cada vez mais essencial no desempenho da maioria das profissões atuais e uma fonte determinante na educação permanente. Daí a responsabilidade da escola no crescimento linguístico de todos os alunos (McGee & Richgels, 2014; Roth et al., 2006; Sim-Sim, 1998).

No contexto pré-escolar, de forma a antecipar o insucesso no desempenho de tarefas de leitura e escrita e o acesso restrito à informação disponibilizada no meio escolar e no quotidiano, dever-se-á “trabalhar pré-requisitos para a sua entrada no ensino formal” (Rigolet, 2000, pp. 103), nomeadamente o domínio da oralidade e de outras competências de literacia emergente. O insucesso escolar consome recursos da sociedade e numa última instância poderá limitar a escolha profissional futura (Fricke et al., 2015; Lopes da Silva et al., 2016; Rigolet, 2000).

Embora o desenvolvimento da linguagem e da literacia estar interligado em idades precoces, a linguagem pode não ser suficiente para avaliar na plenitude a diversidade de competências de literacia emergente nestas idades (Weigel et al., 2017).

7. Literacia emergente

Com a premissa do *continuum* de aprendizagem e desenvolvimento surgiu a abordagem definida como literacia emergente. Esta consiste no conjunto de competências, conhecimento e atitudes precursoras da aquisição formal de linguagem escrita. A literacia emergente envolve o conhecimento, competências e atitudes que se começam a desenvolver antes da leitura e escrita convencional (Pinto et al., 2012; Rhyner, 2009). Embora não exista consenso sobre o exato conjunto de competências e padrões de aquisição, Sénéchal, LeFevre, Smith-Chant e Colton (2001) distinguem linguagem, metalinguagem e competências básicas de literacia, como o conhecimento das letras. O modelo de literacia emergente apresentado por Rohde (2015) define a literacia emergente como um construto que sobrepõe competências relacionadas com linguagem, consciência fonológica e consciência da escrita. Por sua vez o *National Early Literacy Panel* (2008) salientou que as competências desenvolvidas desde o nascimento até a aprendizagem formal da literacia têm uma relação clara, forte e consistente com as competências

de literacia futuras. Dos percursos, realçou seis que se encontram altamente correlacionadas com as competências de literacia futuras, nomeadamente: 1) o conhecimento do alfabeto, relacionado com os nomes e os sons associados às letras impressas; 2) a consciência fonológica, capacidade de detetar, manipular e analisar segmentos de palavras, sílabas ou fonemas; 3) nomeação automática rápida das letras e dígitos; 4) nomeação rápida de objetos e cores; 5) escrever letras ou o seu nome; 6) memória fonológica.

A literacia emergente é assim um conjunto de competências precursoras das competências convencionais para a leitura e escrita e que são desenvolvidas durante a idade pré-escolar. Noutra perspetiva, os maiores indicadores que predizem as competências de leitura futuras das crianças são a consciência fonológica, o conhecimento da palavra escrita e a linguagem oral. Referindo-se à consciência fonológica como a capacidade de detetar e manipular fonemas, independentemente do seu significado (Goodrich & Lonigan, 2017). O conhecimento da palavra escrita refere-se ao conhecimento das convenções escritas, conhecimento das letras e correspondência fonema-grafema. Da linguagem oral destaca-se as competências relacionadas com o vocabulário e sintaxe (Goodrich & Lonigan, 2017).

Durante o desenvolvimento da linguagem as crianças vão adquirindo competências que são importantes para o desenvolvimento da literacia, nomeadamente para a leitura e escrita. Esta fase continua durante os anos pré-escolares onde a criança vê e interage com a escrita, através de livros, revistas, listas de supermercado, nas situações do quotidiano, quer seja em casa ou no jardim de infância. As crianças começam assim a reconhecer palavras que rimam, a apontar para logós e sinalização na rua, para algumas letras do alfabeto e para o seu nome (Roth, et al., 2006).

As crianças para aprenderem a ler e a escrever têm de conseguir organizar uma sequência de letras, que representam fonemas, para construir palavras, frases e histórias. Para ler têm de decodificar uma série de letras e para escrever têm de codificar em letras essa mesma linguagem. A extensão média do enunciado, a complexidade sintática do enunciado e o número diferente de palavras são competências moderadamente correlacionadas com o desempenho ao nível da leitura nos primeiros anos de instrução formal (McGee & Richgels, 2014; Santos et al., 2015).

Um número crescente de crianças está em grande risco de falhar ainda antes de iniciarem a instrução formal da leitura e escrita devido a dificuldades na aquisição e desenvolvimento de competências associadas à literacia emergente (McGee & Richgels, 2014).

Crianças com dificuldades na linguagem têm dificuldades na compreensão e/ou expressão da linguagem, na sua forma, conteúdo e/ou uso, apresentando risco social, educacional

e vocacional. Estas competências de linguagem oral ligam-se posteriormente a competências de linguagem escrita. Deste modo, dificuldades durante o processo de aprendizagem da leitura e da escrita são muitas vezes sintomas de dificuldades na linguagem (Gillam et al., 2021; Piasta & Wagner, 2010).

A linguagem oral em idades precoces, juntamente com a literacia emergente e outras competências executivas, têm influência nas competências relacionadas com a escrita, leitura e matemática, que são preditores do sucesso académico em idade escolar (Moll et al., 2015).

8. Preditores de leitura e da escrita

Um conjunto de competências, conhecimentos e atitudes das crianças antes do início formal da aprendizagem são preditores do sucesso da aprendizagem da leitura e da escrita e consequentemente do risco de dificuldades neste processo (Carvalho et al., 2017; Salvador & Martins, 2017; Vale et al., 2017; Volkmer et al., 2019). Nos primeiros anos do ensino básico, as crianças apresentam uma grande heterogeneidade de competências ao nível da linguagem oral, como o vocabulário e a consciência fonológica, e a sua relação com a linguagem escrita, como o conhecimento das letras, associação fonema-grafema ou escrita inventada (Matias et al., 2022). O papel preditor destas competências tem sido estudado de forma a seleccionar as áreas que merecem maior atenção quando se procura identificar e intervir precocemente nas dificuldades da leitura e no combate ao insucesso escolar.

8.1. *Vocabulário*

O nosso léxico é constituído por uma rede integrada de conhecimento de várias áreas. Uma rede com mais oportunidade de ativação de informação relacionada com determinada palavra, levará a uma representação de maior qualidade. A aprendizagem da leitura potencia o crescimento desta rede de uma forma recíproca já que uma representação de alta qualidade significa um armazenamento de mais informação fonológica, ortográfica, sintática e semântica (Fernandes et al., 2017).

O vocabulário influencia reciprocamente as competências de descodificação, fluência e compreensão de leitura, demonstrando que o ensino explícito do vocabulário impacta

positivamente o desenvolvimento lexical e consecutivamente a aprendizagem da leitura e da escrita (Fernandes et al., 2017).

Durante a aprendizagem da leitura, depois de uma primeira fase de leitura por via fonológica através da aplicação de regras de correspondência grafema-fonema, existe a necessidade de utilizar a via visual. Este recurso à representação visual da palavra é tão mais privilegiado quanto maior o acesso à repreensão da palavra armazenada no léxico do leitor. Se por um lado, o vocabulário é um forte preditor dos níveis e da fluência de leitura, por outro lado crianças com melhores competências de descodificação e fluência, envolvem-se em mais atividades de leitura, enriquecendo o seu léxico (Fernandes et al., 2017; Mol & Bus, 2011). Deste modo, a par de outras competências linguísticas, o vocabulário é um dos preditores dos níveis de leitura avançados das crianças (Catts et al., 2005).

8.2. *Consciência fonológica*

A consciência fonológica é definida como a capacidade de analisar e manipular segmentos orais, ao nível da sílaba, rima ou fonemas. A relação interativa e casual entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura determinada o valor preditivo desta área (Silva, 2022).

O efeito positivo do treino de competências fonológicas nos procedimentos de descodificação leitora, quer de palavras, quer de pseudo-palavras, revelam a importância da consciência fonológica para o sucesso da aprendizagem da leitura e da escrita, especialmente a consciência fonémica (Carson et al., 2014; Silva, 2003; Sim-sim et al., 2008).

Competências de literacia emergente, como competências ao nível de consciência fonológica, surgem frequentemente e consistentemente alteradas nas crianças com dificuldades de leitura (Albuquerque et al., 2011; Deuschle & Cechella, 2009). Complementarmente, programas de intervenção em consciência fonológica parecem ter efeitos positivos nas dificuldades de leitura (Carson et al., 2014; Silva et al., 2009).

8.3. *Conhecimento das letras*

Outras competências de literacia emergente, como o conhecimento de letras, são também preditores no sucesso da aprendizagem da leitura e da escrita e, conseqüentemente, preditores significativos de risco na leitura e da escrita. Apesar da relação entre consciência fonológica e

conhecimento das letras, estas duas áreas têm valores preditivos independentes (Justi et al., 2020; Sigmundsson et al., 2020).

Na investigação tem vindo a ser estudado o efeito de programas de intervenção que contemplam o conhecimento das letras (Bowyer-Crane et al., 2008; Fricke et al., 2017; Kaminski & Powell-Smith, 2017; Milburn et al., 2017; Wilcox et al., 2011) e a consciência fonológica (Bowyer-Crane et al., 2008; Fricke et al., 2013; Haley et al., 2017; Fricke et al., 2017; Kaminski & Powell-Smith, 2017; Koutsoftas et al., 2009; Milburn et al., 2017; Wilcox et al., 2011), com resultados robustos quando associados. Contudo, num estudo mais recente de Verhoeven et al. (2020) não foram verificadas vantagens na combinação do treino das letras à consciência fonológica quando comparado com uma intervenção apenas focada na consciência fonológica. Estes autores apresentam como possibilidade, o facto de o conhecimento das letras ter vindo a ser abordado de forma mais frequente nos jardins de infância (Verhoeven et al., 2020).

8.4. Escrita inventada

Durante o período pré-escolar surgem tentativas de escrita ou escritas infantis pré-convencionais, denominadas por escrita inventada. Estas tentativas e a reflexão das mesmas por parte da criança, revelam o progresso de competências metalinguísticas através da análise dos segmentos orais e a sua associação com os grafemas (Silva, 2022).

Numa perspetiva construtivista, Ferreiro (2006, 2017) desenvolveu um modelo que conceitualiza etapas de desenvolvimento da escrita da criança. Segundo este autor, num primeiro período a criança começa a diferenciar o desenho da escrita, apesar das suas tentativas de escrita poderem coexistir no mesmo espaço que os seus desenhos. Numa segunda fase a criança inicia uma atribuição de critérios grafo-percetivos e condições para avaliarem se as suas tentativas constituem ou não palavras escritas. Nesta fase estes critérios frequentemente dizem respeito à variedade de letras e ao uso de conjuntos de três ou mais letras. Nos dois primeiros períodos, a escrita é comumente denominada como escrita grafo-percetiva uma vez que apenas os aspetos gráficos são tidos em consideração. Apenas no terceiro período as crianças começam a compreender e utilizar critérios fonológicos, começando a associar fonemas a letras. A associação entre linguagem oral e linguagem escrita inicia pelo conceito de sílabas até chegar à correspondência fonema-grafema e à consciência do princípio alfabético que rege a escrita de línguas como o português. Em todos os períodos é importante o apoio do adulto, porém é neste

período que o mesmo é essencial para que a criança reflita sobre as suas tentativas de escrita (Silva et al., 2009).

Estas etapas conceituais do desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar são confirmadas por investigadores que estudam diferentes línguas e realidades culturais. No entanto, também se verifica a coexistência de diversas formas de escrita na mesma criança num mesmo momento, dependendo do contexto ou da palavra (Aguiar & Mata, 2022).

A promoção intencional de escrita inventada e a sua reflexão parece trazer benefícios para o desenvolvimento de competências de linguagem escrita na medida em que potencia a compreensão e associação dos segmentos orais das palavras e as suas representações gráficas, permitindo o paralelismo entre linguagem oral e escrita. Barbosa et al. (2016) reportam correlações entre consciência fonológica, conhecimento de letras e escrita inventada. Estudos sobre o efeito de programas de intervenção com foco na escrita inventada junto de crianças em idade pré-escolar revelaram evolução da qualidade das escritas, bem como na consciência fonológica, particularmente a consciência fonémica, e na compreensão do princípio alfabético (Silva & Alves Martins, 2002, 2003; Ouelette & Sénéchal, 2008). A promoção de competências destes programas parece permitir a transferência de conhecimentos para a leitura.

Estas oportunidades em idade pré-escolar melhoram as suas competências de literacia emergente e são bons preditores do desempenho da leitura no início da aprendizagem formal da leitura e da escrita, bem como de competências de leitura no decorrer da sua escolaridade (Aguiar & Mata, 2022).

Em síntese, a comunicação e a linguagem, quer a sua componente oral como escrita, são fundamentais para todas as áreas do desenvolvimento do ser humano. A linguagem oral e a linguagem escrita são de elevada importância para o sucesso escolar e para o bem-estar emocional e social das crianças.

O papel preditivo da linguagem oral, bem como outras competências de literacia emergente, define a importância destas áreas numa idade precoce. As oportunidades de aprendizagem em contexto de jardim de infância, em contexto familiar, e com os familiares e cuidadores que lidam com as crianças no seu quotidiano, podem influenciar positivamente o seu desenvolvimento.

A comunicação, a linguagem e a literacia emergente são áreas que se afiguram como basilares no crescimento da criança, têm sido exploradas na investigação e são intencionalmente

inseridas nos programas de rastreio e intervenção, bem como nas orientações curriculares para o pré-escolar, particularmente em Portugal.

Capítulo II

Estudo 1 – Construção, Validação e Aferição do Rastreio de Literacia Emergente Pré-Escolar (RaLEPE®)

1. Enquadramento teórico do estudo 1

O sistema de classificação dos níveis de prevenção começou por ser conceptualizado através da divisão em primário, secundário e terciário. O objetivo da prevenção primária é reduzir a incidência de novos casos de determinada condição. A prevenção secundária tem como objetivo diminuir a prevalência dessa condição através de uma identificação precoce e intervenção eficaz. A prevenção terciária foca-se na reabilitação com o propósito de reduzir a severidade da condição (Caplan & Grunebaum, 1967; Simeonsson, 1991). Noutra abordagem de sistema de classificação, os programas de prevenção são divididos em universal, para todas as pessoas de determinado contexto, ou dirigidos apenas ao grupo de pessoas em elevado risco (Offord, 2000).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2020), o rastreio permite separar pessoas que provavelmente têm uma condição das pessoas que provavelmente não têm. Apesar de um rastreio não permitir determinar com 100% de certeza, tem como propósito identificar pessoas da população que estão em alto risco de ter determinado problema ou condição de modo a ser direcionada precocemente para tratamento ou intervenção adequada.

O termo rastreio refere-se a procedimentos rápidos, como testes, exames ou questionários, que têm como objetivo a identificação precoce de novos casos em risco de doença ou condição. O rastreio não pretende ser um diagnóstico, contudo um rastreio positivo deve ser encaminhado para uma avaliação que permita um diagnóstico. Um programa de diagnóstico precoce das pessoas com sintomas é uma estratégia com um maior custo-efeito, contrastando com um programa de rastreio que testa toda a população antes de apresentarem sintomas. Deste modo, o rastreio tem como principais objetivos: a) reduzir a incidência da condição através da identificação e tratamento dos precursores da condição; b) minimizar a severidade da condição, procurando intervir em fases mais precoces da evolução da condição; c) promover a identificação de condições não diagnosticadas de forma rápida ao conjunto da população (OMS, 2020).

Neste sentido, à semelhança de outros países, o sistema nacional de saúde português contempla rastreios de várias condições desde a gravidez até às idades mais avançadas, como o rastreio auditivo neonatal. Estes programas de rastreio têm mostrado ser eficazes na redução da incidência e mortalidade de cancro, intervenção precoce de recém-nascidos com perda auditiva no sentido de promover o seu desenvolvimento da fala e linguagem ou mesmo providenciar informação importante durante a gravidez (OMS, 2020). As famílias e a sociedade também beneficiam dos rastreios. Numa análise económica, rastreios pré ou neonatais podem diminuir o encargo financeiro da sociedade na medida em que previnem problemas a longo prazo que podem acarretar custos durante toda a vida destas pessoas (Grosse et al., 2016). No entanto, a linguagem oral e literacia emergente são ainda áreas que carecem de exploração pelo sistema nacional de saúde em idade pré-escolar, algo de particular importância uma vez que nem todas as crianças em Portugal, nestas faixas etárias, frequentam jardins de infância.

Segundo Law et al. (2017), vários estudos têm demonstrado que cerca de 70% das crianças com competências de linguagem oral menos desenvolvidas conseguem resolver as suas dificuldades, enquanto 30% das crianças mantém as mesmas. Estes autores realçam a importância de uma abordagem segundo um continuum de risco e um continuum de respostas proporcionais, em alternativa a uma abordagem que distingue as crianças que têm dificuldades das crianças que não têm dificuldades. Esta abordagem permite que também as crianças sem dificuldades, mas com competências a baixo da média, sejam apoiadas uma vez que estudos longitudinais sugerem que poderão ser crianças em risco no futuro. A componente de excesso de zelo que esta abordagem representa, pode ser minimizada pelo seu contributo importante na prevenção de dificuldades futuras para uma percentagem significativa de crianças em risco. A prevenção das dificuldades pode-se ainda sobrepor à necessidade de um diagnóstico preciso se a identificação da proporção do risco estiver alinhada com a necessidade, duração e intensidade de uma intervenção precoce. No entanto, estas são linhas de investigação que carecem de estudos de avaliação mais robustos que analisem os custos-benefícios.

A emergência do estudo destas abordagens tem revelado métodos promissores para estimar o nível de risco das crianças, nomeadamente a integração de fatores relacionados com a criança e família, identificar crianças com múltiplas vulnerabilidades, assim como a monitorização do progresso das crianças ao longo do tempo (Law et al., 2017).

Os serviços de intervenção precoce necessitam de desenvolver estratégias para apoiar crianças com dificuldades e minimizar a sua desvantagem desenvolvimental. Estratégias, como a

capacitação das famílias com crianças de idade pré-escolar, podem reduzir a necessidade de serviços de educação especial quando as crianças atingem idade escolar, influenciando positivamente a gestão de recursos e redução de custos educacionais (Feldman, 2019).

A diversidade linguística e cultural representa um desafio na avaliação das competências, nomeadamente pessoas com circunstâncias socioeconómicas, educacionais, culturais, linguísticas e experiências várias (Shiple & McAfee, 2004). A prevalência de dificuldades de linguagem oral e de leitura e escrita tem aumentado o interesse na identificação deste risco em Portugal e em comunidades portuguesas. O rastreio é a forma de eleição para a identificação rápida e fácil, numa perspetiva de prevenção que permita antecipar e, possivelmente, diminuir o número de crianças com dificuldades no futuro (Acosta et al., 2003; Fricke et al., 2015; Fricke et al., 2017; Lopes da Silva et al., 2016; Notari-Syverson & Losardo, 1996).

1.1. Rastreio de linguagem oral

A avaliação da linguagem deve incluir a compreensão e expressão, a forma, uso e conteúdo da linguagem. Pode ser importante analisar as áreas da linguagem em separado, uma vez que o desempenho numa modalidade ou componente não é preditiva em relação às restantes. Uma criança com uma compreensão considerada típica para a sua idade pode ainda assim ter problemas na expressão, e vice-versa. Também é relevante realçar que uma avaliação da linguagem deve incluir tanto a modalidade oral como a escrita, em crianças em idade escolar (Salvia & Ysseldyke, 2017).

Existem diversas perspetivas sobre a forma mais adequada de avaliar a linguagem assegurando a validade e representatividade dos dados recolhidos. Apesar de Salvia e Ysseldyke (2017) considerarem que, para identificar as dificuldades na linguagem devem ser utilizados testes padronizados, é importante considerar que estas medidas podem não avaliar as verdadeiras competências da criança. Deve-se complementar com amostras de discurso não padronizadas e, se possível, observar a criança fora de ambientes formais, no maior número de contextos possíveis. De seguida, estes resultados devem ser comparados com os testes padronizados.

Qualquer interpretação sobre o desenvolvimento global da criança e predições sobre o sucesso futuro devem incluir a compreensão sobre as circunstâncias da mesma. Estas incluem a família, comunidade, escola, amigos e saúde. A família e a sua cultura contribuem grandemente

para o desenvolvimento da criança. Atitudes e valores são moldados pela família e têm importância no sucesso escolar e na vida futura. Considerando a avaliação da linguagem, a língua utilizada pelos pais, família e cuidadores irá ser predominantemente a língua materna da criança. A história desenvolvimental também é importante na avaliação (Salvia & Ysseldyke, 2017).

Outros aspetos a levantar durante a avaliação de linguagem dizem respeito a: qual a língua nativa e qual usa mais vezes, se tem problemas em alguma das línguas quando percebeu o problema e como tem evoluído, quantas vezes e que tipo de livros os pais leem, a percepção da família, como a linguagem afeta a sua interação com outras pessoas (Shipley & McAfee, 2004).

Os instrumentos de avaliação da linguagem da criança permitem detetar e identificar com maior rigor as dificuldades na linguagem. A avaliação das competências linguísticas das crianças poderá ocorrer através de questionário, entrevista ou relatórios dos adultos que lidam com elas, através da observação do desempenho da criança (informal) ou aplicação de provas formais. A recolha de informação junto dos adultos poderá ser aos cuidadores, pais, professores ou outros profissionais. Deverá incidir no historial clínico e de desenvolvimento da criança, assim como no historial clínico dos familiares. O desenvolvimento da linguagem, principalmente em idades precoces, pressupõe uma dinâmica de processos de influência mútua entre contexto familiar, educativo e social, assim como das diversas áreas do desenvolvimento. Deste modo, todos os contextos da criança deverão ser averiguados no momento da avaliação (Acosta et al., 2006).

Os contextos naturais das crianças, como os jardins de infância, e os adultos que circulam neles, nomeadamente família, cuidadores e profissionais, são os adultos que mais criam oportunidades de aprendizagem para as crianças. Num paradigma de identificação do risco precoce e acessível, em grande escala, torna-se importante analisar a perspetiva destes adultos sobre as competências das crianças.

A família e os profissionais que lidam diariamente com a criança são importantes para a deteção precoce e devem fazer parte processo para evitar dificuldades nas fases iniciais. Estudos em diferentes línguas mostraram que os relatos dos pais podem contribuir muito para a taxa de deteção de problemas de desenvolvimento. Consequentemente, esses relatórios são úteis e eficazes na fase inicial de desenvolvimento (Guimarães, Cruz-Santos, & Almeida, 2013; Guimarães, 2016; Iyer et al., 2017; Squires et al., 2009; Viana et al., 2017). Portanto, existem instrumentos de rastreio/avaliação validados ou padronizados que utilizam o conhecimento de pais e profissionais sobre as habilidades de seus filhos (Guimarães & Cruz-Santos, 2020; Iyer et al., 2017; Iyer et al., 2019; Mendes, Lousada, & Valente, 2015).

Na Tabela 1 apresentam-se os instrumentos existentes em Portugal, validados e/ ou aferidos para as crianças portuguesas, e que possam ser aplicados por profissionais ou familiares que tenham o conhecimento prévio sobre as competências das crianças. Esta tabela resulta de uma revisão da literatura, até à data, a partir da qual se pode verificar uma lacuna ao nível de instrumentos que contemplem os principais domínios da literacia emergente (Sapage & Cruz-Santos, 2021).

Tabela 1

Instrumentos Validados ou Aferidos na Comunicação, Linguagem e Fala para as Crianças em Idade Pré-Escolar em Portugal

Instrumento	Autores	Tipo de instrumento	Idade das crianças	Áreas
3 P's – <i>Checklist</i> de comunicação e linguagem dos 0 aos 36 meses	Rigolet (2000)	<i>Checklist</i>	0-36 M	Comunicação e Linguagem
<i>Children's Communication Checklist (CCC-2)</i>	Bishop (2003) EU-Portuguese: Engel de Abreu, Cruz-Santos & Tourinho (2010)	<i>Checklist</i>	4-7A	Comunicação e Linguagem
RALF – Rastreio de Linguagem e Fala	Mendes, Lousada & Valente (2015)	Rastreio	3-5 A	Linguagem e Fala
<i>Language Use Inventory (LUI)</i>	Guimarães e Cruz-Santos (2017)	Inventário	18-47 M	Comunicação e Linguagem
Inventários de desenvolvimento Comunicativo de <i>MacArthur-Bates</i>	Viana et al. (2017)	Inventário	8-30 M	Comunicação, Gestos e Linguagem

Notas. A=anos; M= meses. Adaptado de "Portuguese Early Literacy Screening Tool RaLEPE: A pilot study," pelas S. P. Sapage, e A. Cruz-Santos, 2021, *Revista de Investigación en Logopedia*, 11(2), e71711. (<https://dx.doi.org/10.5209/rlog.71711>).

A comunicação e a linguagem são alicerces que permitem a aquisição de competências de literacia emergente (Verhoeven et al., 2020). Embora o desenvolvimento da linguagem e da literacia estar interligado em idades precoces, a linguagem pode não ser suficiente para avaliar na plenitude a diversidade de competências de literacia emergente nestas idades (Weigel et al., 2017).

Deste modo, foi criado um instrumento que pretende verificar se as crianças portuguesas em idade pré-escolar estão a desenvolver competências de literacia emergente que são precursoras da aprendizagem da leitura e escrita (Sapage & Cruz-Santos, 2021).

1.2. Avaliação de literacia emergente

O conhecimento emerge das experiências e oportunidades de interação dos contextos naturais da criança quando esta executa as suas atividades diárias mais significativas. Desde cedo as crianças exploram os sons, símbolos e a escrita nos seus ambientes. A avaliação da literacia em idade pré-escolar tipicamente envolve medidas associadas ao conhecimento de letras, consciência fonológica, rimas e conceitos de escrita. Estas medidas estão correlacionadas com a idade, ou seja, as crianças conforme a idade avança adquirem e desenvolvem competências mais complexas (Weigel et al., 2017).

A consciência fonológica pode ser considerada como condição para a aprendizagem da leitura. A capacidade de refletir sobre os fonemas e a estrutura da palavra falada, permite iniciar a aprendizagem através de princípios alfabéticos. Antes dos três anos ocorre um desenvolvimento cerebral que permite a compreensão da função representativa de símbolos como imagens e eventualmente palavras escritas. Também começam a entender que as imagens e a escrita representam linguagem falada, bem como a direccionalidade dos livros. Deste modo, ainda antes dos três anos, as crianças começam a reconhecer sinais, rótulos e logotipos, identificar símbolos ambientais relevantes nas suas vidas e a manipular livros (Albritton et al., 2022; Verhoeven et al., 2020).

Embora estas aprendizagens possam começar a surgir desde muito cedo, competências mais complexas relacionadas com as rimas ou os fonemas começam a ser desenvolvidas durante a idade pré-escolar. Através de jogos, músicas e brincadeiras, as crianças começam-se a focar nos constituintes fonológicos da linguagem (Caravolas et al., 2013; Verhoeven et al., 2020).

Atividades de interação com histórias e leitura de livros podem promover o conhecimento sobre as funções e estrutura da linguagem escrita, podendo tratar-se assim de formas interessantes de avaliar competências de literacia emergente (Verhoeven et al., 2020).

Na Tabela 2 são listados instrumentos internacionais que avaliam literacia emergente, aferidos e/ou validados para crianças em idade pré-escolar e que se encontram estudados e disponíveis. Estes instrumentos têm demonstrado ser uteis na identificação de crianças em risco de desenvolver dificuldades ao nível da literacia emergente.

Tabela 2

Instrumentos Internacionais sobre Literacia Emergente Aferidos e/ou Validados para as Crianças em Idade Pré-Escolar

Instrumento	Autores	Idades	Áreas
<i>Early Literacy and Language Individual Growth and Development Indicators (EL-IGDIs)</i>	McConnell (2002) McConnell et al. (2011)	30 aos 66 meses	CF e vocabulário
<i>Get Ready to Read!—Revised (GRTRI-R)</i>	Whitehurst & Lonigan (2010)	3 aos 5 anos e 11 meses	CF e CL
<i>Test of Preschool Early Literacy (TOPEL)</i>	Lonigan et al. (2007)		PK, CF e definição de vocabulário
<i>Early Literacy Skills Assessment Tool (ELSAT)</i>	Iyer, Sawyer, Germany, Super, & Needlman, (2014)	Até aos 4 anos	PK, CL, CF
<i>Early Literacy Screener (ELS)</i>	Iyer, Sawyer, Germany, Super, & Needlman, (2014)	4 e 5 anos	LE e habilitações da mãe
<i>Pre-School Knowledge Screening Program for Phonological Awareness (PALS-PreK)</i>	Invernizzi, Sullivan, Meier & Swank (2004)	4 e 5 anos	CF, PK e CL
<i>Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills (DIBELS)</i>	Good & Kaminski (2002)	5 aos 10 anos	CF e CL
<i>A Brief Screening Tool for Literacy Skills in Preschool Children</i>	Ecalte, Thierry e Magnan (2020)	4 e 5 anos	CF, CL e vocabulário
<i>Indicadores de Progresso da Aprendizagem na Leitura (IPAL)</i>	Jiménez e Gutiérrez (2019)	Pré-escolar ao 2º ano	CL, CF, PK e vocabulário

Notas. CF= Consciência fonológica, PK= *Print knowledge*, CL=conhecimento sobre letras, LE=Literacia Emergente.

O *Early Literacy and Language Individual Growth and Development Indicators (EL-IGDIs; McConnell, 2002)* consiste num conjunto de indicadores no qual se inclui o indicador de literacia emergente (*early literacy and language indicator*) para crianças entre os 30 e os 66 meses. As tarefas relevantes para a literacia emergente estão relacionadas com as medidas de consciência fonológica, e com as medidas de linguagem oral como as tarefas de nomeação de imagens. Os estudos das qualidades psicométricas indicam que medidas têm um nível adequado de consistência interna dos itens da escala, validade concorrente e validade preditiva (Wilson & Lonigan, 2009).

O *Pre-School Knowledge Screening Program for Phonological Awareness (PALS-PreK; Invernizzi et al., 2001)* avalia dois tipos de medidas relacionadas com a consciência fonológica, conhecimento de letras, correspondência fonema-grafema, *print awareness*, consciência de rimas e a escrita do nome. As medidas que parecem ser mais precursoras da aquisição da literacia são

o conhecimento do alfabeto, consciência fonológica e *print concepts* (Townsend & Konold, 2010). O PALS pode ser implementado em pequeno grupo, turmas inteiras ou de forma individual. As seis tarefas que o constituem podem ser administradas três vezes durante o ano letivo a crianças de 4 anos de idade. Estas tarefas são: 1) escrita do nome – pede-se à criança que desenhe um autorretrato e escreva o seu próprio nome. Pontuado em um continuum de desenvolvimento que varia de rabiscos ao uso de símbolos mistos para escrever o nome inteiro corretamente; 2) conhecimento alfabético – pede-se à criança que nomeie 26 letras maiúsculas e minúsculas do alfabeto apresentadas em ordem aleatória, e para produzir os sons associados a 23 letras e três dígrafos consonantais (ch, sh, th). A tarefa de conhecimento de letras minúsculas é opcional para crianças que sabem menos de 16 letras maiúsculas. A tarefa de sons de letras é opcional para crianças que sabem menos de 9 letras minúsculas; 3) Consciência fonológica inicial – A criança diz o nome de uma imagem e é solicitada a produzir o som inicial para cada uma dessas palavras-alvo; 4) *print awareness*– Pede-se à criança que aponte para vários componentes de texto em uma rima familiar impressa em formato de livro ; 5) Consciência de rima – A partir de três imagens, os alunos são solicitados a identificar a imagem que rima com uma imagem alvo. 6) consciência de rimas e músicas – o professor recita versos de lengalengas e pára antes do final, levando a criança a fornecer a palavra final que rima.

O *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills* (DIBELS; Good & Kaminski, 2002) inclui medidas de literacia emergente associadas ao fonema inicial, segmentação fonémica, nomeação de letras e de palavras aleatórias. A sua efetividade na predição de competências de literacia é reforçada em diversos estudos, suportando a sua validade para idades pré-escolares (Al Otaiba et al., 2008; Burke et al., 2009). O DIBELS pode ser utilizado desde o jardim de infância até ao quinto ano de escolaridade, medindo as principais componentes associadas à leitura, nomeadamente a consciência fonémica, princípio alfabético, fluência e precisão de leitura, vocabulário e compreensão.

O *Get Ready to Read! –Revised* (GRTR! -R; Whitehurst & Lonigan, 2010) é um instrumento breve de rastreio de literacia emergente com medidas de consciência fonológica e *print knowledge* que pode ser re-administrado várias vezes por ano, com 3 meses de intervalo. O instrumento é apropriado para uso com crianças entre 3 e 6 anos de idade, especificamente entre os 3 anos, 0 meses, e os 5 anos e 11 meses. De acordo com o manual de administração, não é necessário conhecimento especializado para administrar e/ou pontuação (Lonigan & Wilson, 2008). A versão revista contém 25 itens de múltipla escolha em que o avaliador lê o estímulo e a criança aponta

para uma resposta dentro de uma matriz de quatro imagens em linha representando a imagem correspondente (por exemplo, aponte para a imagem que rima com braço: caminhão, fazenda, brinquedo, cachorro). De acordo com as interpretações de pontuação fornecidas, o *step 1* (pontuação bruta de 0 a 4) descreve crianças que têm competências limitadas ao nível de *print knowledge* e associações letra-som. As crianças no *step 2* (escores brutos de 5 a 13) reconhecem algumas letras e ter uma compreensão básica de livros e impressão. *step 3* e *step 4* (pontuações brutas 14–20 e 21–25, respetivamente) descrevem crianças que têm além da compreensão básica ou uma compreensão sólida de a *print knowledge* e letra-som (Whitehurst & Lonigan, 2010). Cada um dos 25 itens do GRTR-R envolve uma tarefa em que a criança escolhe um item de quatro que melhor corresponde a uma questão colocada pelo examinador.

O *Test of Preschool Early Literacy* (TOPEL; Lonigan et al., 2007) é um instrumento aferido que mede o *print knowledge*, definição de vocabulário, e consciência fonológica. O subteste de *print Knowledge* (PK) avalia conceitos sobre convenções de linguagem escrita e conhecimento do alfabeto (por exemplo, que é uma letra ou qual é o M?). Neste subteste, com 36 itens, é solicitado às que crianças que identifiquem letras e elementos impressos, nomeiem e identifiquem letras e nomeiem as letras através do seu fonema correspondente. O subteste PK obteve uma consistência interna dos itens da escala de 0.95 e o subteste de consciência fonológica uma consistência interna de 0.87. O subteste de definição de vocabulário contém 35 itens, cada um dos quais contém dois componentes, um componente de nomeação e um componente de definição. O componente de nomeação do item é semelhante aos itens em um teste de vocabulário expressivo e solicita a nomeação de uma figura ou de um conjunto. O componente de definição do item avalia a descrição do item através de uma característica ou função do objeto. Os autores recomendam o seu uso até duas vezes por ano (Lonigan et al., 2007).

O *Early Literacy Skills Assessment Tool* (ELSAT) é um instrumento de 10 itens que para crianças de 4 e 5 anos. As crianças com uma pontuação menor ou igual a 5 são consideradas como tendo uma pontuação inferior à média, com uma sensibilidade de 92% e especificidade de 64%. Iyer et al. (2019) consideram que questionários direcionados aos pais são uma forma conveniente de rastreio ao nível do desenvolvimento das crianças. Porém realçam que nem todas as crianças em idade pré-escolar frequentam jardins de infância e que seria importante criar uma avaliação breve que possa ser implementada por profissionais de saúde. Uma vez que todas as crianças devem ser vacinadas e acompanhadas por um médico, estes autores consideram que será no contacto com este profissional uma oportunidade ideal para rastrear as crianças. A versão

preliminar do ELSAT incluía 63 itens associados a três domínios da literacia emergente, nomeadamente *Print Concepts* e consciência ao nível da palavra, conhecimento do alfabeto e consciência fonológica (associação letra-som, rima e segmentação de palavras).

O *Early Literacy Screener* (ELS) consiste num breve questionário de 5 itens que deve ser respondido por pais de crianças de 4 e 5 anos e tem um tempo de resposta de cerca de 3 a 4 minutos e de 2 minutos para pontuar. Este instrumento apresentou uma sensibilidade de 78,6% para os 4 anos e de 100% para os 5 anos. A especificidade verificada foi de 68,2% para os 4 anos e de 78,6% para os 5 anos (Iyer et al., 2014).

Os Indicadores de Progresso da Aprendizagem na Leitura (IPAL) consiste num protocolo para crianças entre o pré-escolar e o 2º ano de escolaridade. O domínio da literacia emergente na educação pré-escolar apresenta seis subprovas para os indicadores: conhecimento alfabético (conhecer o som das letras e conhecer o nome da letra), consciência fonológica, vocabulário (advinhas), e conhecimento acerca do impresso (conhecimento acerca do impresso de imagens e impresso de textos) (Jiménez & Gutiérrez, 2019 citado por Alves, 2022). Os autores deste instrumento estabelecem quatro níveis de rendimento de acordo com a pontuação obtida por cada criança e o percentil em que se encontra.

As investigações que desenvolvem, validam e estandardizam instrumentos ao nível da literacia emergente têm vindo a ser desenvolvidas especialmente para crianças de língua inglesa, espanhol ou francês. Contudo, cada língua apresenta um conjunto diferente de fonemas que por sua vez são associados a diferentes letras do alfabeto. Cada língua apresenta um nível de transparência diferente quando se considera a associação fonema-grafema. Quando comparado o desenvolvimento de crianças de diferentes línguas, parece existir diferenças a favor das crianças falantes de línguas mais consistentes e com maior nível de transparência (Caravolas et al., 2013). Deste modo, a generalização dos resultados destes instrumentos para a língua portuguesa pode ser questionável.

2. Método do estudo 1

Neste estudo procura-se avaliar as competências de literacia emergente de crianças em idade pré-escolar em Portugal, contribuindo para a emergência da linguagem escrita. A finalidade encontra-se inserida no quarto objetivo da Agenda 2030 das Nações Unidas para o

Desenvolvimento Sustentável, que procura garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem para todos.

Como objetivo geral da investigação considera-se: validar e aferir o Rastreo de Literacia Emergente Pré-Escolar (RaLEPE®) em crianças, entre os 3 e os 6 anos, de Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e Madeira.

A nível de objetivos específicos, pretende-se: 1) Desenvolver, aplicar, validar e aferir o instrumento Rastreo de Literacia Emergente Pré-escolar (RaLEPE®); 2) Analisar as características psicométricas dos resultados no instrumento RaLEPE® para o Português Europeu; 3) Analisar as competências de literacia emergente em crianças em idade pré-escolar, de acordo com as conceções das famílias e profissionais; 4) Estabelecer normas ao nível das competências de literacia emergente para a idade pré-escolar, em Portugal.

2.1. Participantes do estudo 1

O tamanho da amostra para o desenvolvimento de instrumento é considerado excelente quando maior de 1000 participantes. Um tamanho de amostra grande implica menos erros, cargas fatoriais mais estáveis, e uma generalização adequada dos resultados para a população (MacCallum et al., 1999).

A amostra do estudo 1 é constituída por crianças entre os 3 anos e 0 meses e os 6 anos e 6 meses de idade, em que o português europeu é a sua língua materna, que residem em Portugal Continental e Regiões Autónomas dos Açores e Madeira.

A aferição do RaLEPE® integra uma amostra representativa de 2206 crianças, até ao momento, com idades entre os [3;00-6,06], de todas as Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos II (NUTS II) de Portugal Continental, Região Autónoma dos Açores e da Madeira (ver Tabela 3). A amostra segue proporções semelhantes à população alvo em relação ao número de crianças por idade, em anos, nas diferentes NUTS II (Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, 2018; Secretaria Regional da Educação e Cultura da Região Autónoma dos Açores, 2018). A amostra contempla 1120 crianças do género feminino e 1086 do género masculino.

Tabela 3

Distribuição da Amostra por Idade e NUTS II

Variável	3 anos	4 anos	5 anos	6 anos
	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>
Norte	175	257	246	60
Centro	132	123	145	32
Lisboa	174	180	201	74
NUTS II				
Alentejo	37	41	54	13
Algarve	26	27	48	22
Açores	12	11	12	7
Madeira	28	26	29	14

Notas. n= Número de casos.

2.1.1. Tamanho da Amostra

O tamanho da amostra foi calculado com recurso ao software G*Power 3.1.0.7 (Faul et al., 2009). Considerando a realização de ANOVA a um fator para a averiguação das diferenças entre género e para a comparação entre faixas etárias, com um nível de significância de .05, potência de .95 e tamanho de efeito pequeno, determinou-se um tamanho de amostra entre 1302 e 2093 crianças.

De modo a alcançar uma amostra representativa da população portuguesa foram distribuídos cerca de 2500 RaLEPE® em formato papel por jardins de infância públicos e privados, assim como por Instituições Particulares da Segurança Social (IPSS) de Portugal Continental e Região Autónoma dos Açores e da Madeira. A versão online do RaLEPE® foi divulgada através de email para instituições de ensino e para famílias e profissionais nas plataformas de redes sociais.

No final da recolha de dados foram devolvidos 2682 RaLEPE®, dos quais 476 não foram incluídos por não reunirem as condições necessárias, nomeadamente: a) com idade inferior a 3 anos ou superior aos 6 anos e 6 meses; b) a língua materna da criança não ser o português; c) falta de duas ou mais respostas; d) falta de dados de identificação da criança.

2.1.2. Caracterização da Amostra

Na Tabela 4 apresenta-se a distribuição da amostra por idade, género, nacionalidade, distrito, estabelecimento de ensino, subsídio escolar, bem como pela existência ou não de problemas, tipo de apoio e local de apoio. Atendendo aos critérios, todas as 2206 crianças que constituem a amostra têm o português como língua materna.

Tabela 4

Caracterização Geral da Amostra por Frequência e Percentagem

	Variável	Frequência (n)	Percentagem (%)
Género	Feminino	1120	50.80
	Masculino	1086	49.20
Idade da criança	3	584	26.40
	4	665	30.20
	5	735	33.30
	6	222	10.10
Nacionalidade da criança	Portuguesa	2178	98.70
	Brasileira	11	0.50
	Irlandesa	2	0.10
	Angolana	2	0.10
	Americana	1	0.00
	Italiana	2	0.10
	Canadiana	1	0.00
	Francesa	1	0.00
	Portuguesa e Angolana	2	0.10
	Portuguesa e francesa	1	0.00
	Brasileira e Canadiana	1	0.00
	Portuguesa e Brasileira	1	0.00
	Portuguesa e Checa	1	0.00
	Portuguesa e Espanhola	1	0.00
Cabo Verdiana	1	0.00	
Estabelecimento de ensino	Público	922	41.80
	IPSS	815	36.90
	Privado	400	18.10
	Outro	69	3.10
Subsidio escolar	Não, não é beneficiária de subsidio escolar	1971	89.30
	Sim, é beneficiária de subsidio escolar	219	9.90
	Omisso	16	0.70
Problema de saúde ou dificuldade	Não tem nenhum problema ou dificuldade	1719	77.90
	Problema de fala e/ou linguagem	237	10.70
	Nasceu prematuro(a)	92	4.20
	Nasceu com baixo peso	41	1.90
	Problema motor	19	0.90
	Problema respiratório	23	1.00
	Problema cognitivo	5	0.20
	Alergia alimentar	6	0.30
	Problema de visão	12	0.50
	Alergias	6	0.30
	Epilepsia	3	0.10
	Perturbação do Espectro do Autismo	7	0.30
	Atraso do Desenvolvimento Global	2	0.10
	Problemas renais	4	0.20
	Problemas psicológicos/ emocionais	3	0.10
	Diabetes	3	0.10
	Epilepsia e Atraso do Desenvolvimento Global	1	0.00
	Surdez profunda bilateral	4	0.20
	Alteração no processamento sensorial	1	0.00
	Historial de coma	2	0.10
PHDA	1	0.00	
Doença metabólica	1	0.00	
Atresia do esófago	2	0.10	

	Variável	Frequência (n)	Porcentagem (%)
	Risco de convulsão febril	1	0.00
	Cardiopatía congénita	1	0.00
	Doença reumática	1	0.00
	Síndrome de <i>Polland</i>	1	0.00
	Síndrome genético do cromossoma 15	1	0.00
	Fenda palatina fechada	1	0.00
	Doença autoimune	1	0.00
	Défice do processamento auditivo central	1	0.00
	Fibrose cística	1	0.00
	Nasceu prematura e com baixo peso	1	0.00
	Hipoacusia/ otites	2	0.10
	Nasceu prematura e tem epilepsia	1	0.00
Tipo de apoio educativo	Não tem nenhum apoio	1876	85.00
	Tem algum tipo de apoio	330	15.00
Local do apoio	Domicílio	23	1.00
	Jardim de Infância / IPSS	123	5.60
	Instalações da ELI	11	0.50
	Clínica/ Hospital/ Centro de Saúde	172	7.80
	Assistência Remota	1	0.00
	Jardim de Infância e Clínica	2	0.10
	Omisso	1874	85.00
Avaliador	Mãe	1538	69.70
	Educador(a) de Infância	503	22.80
	Pai	33	1.50
	Outro profissional	34	1.50
	Outro Familiar	98	4.40

Quanto ao agregado familiar, as crianças vivem, em média, com três a quatro pessoas (desvio padrão de 0.97). Em média, as crianças da amostra do estudo 1 têm aproximadamente um irmão ($M= 0.82$, $DP=0.84$), sendo que existem crianças sem irmãos ou até cinco irmãos. A maioria das crianças vivem com os pais (40.40%) ou com os pais e o(s) irmão(s) (48.90%, ver Tabela 5).

Tabela 5

Caracterização da Família da Criança por Frequência e Percentagem

	Variável	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Constituição do Agregado Familiar	Pais	891	40.40
	Só mãe	85	3.90
	Só pai	7	0.30
	Pais e irmão(s)	1078	48.90
	Outros	1	0.00
	Pais, irmão(s) e avó(s)	9	0.40
	Pais, irmão(s), avó(s) e tio(s)	3	0.10
	Pais e avó(s)	10	0.50
	Pais, avó(s) e tio(s)	5	0.20
	Mãe e irmão(s)	25	1.10
	Mãe, irmão(s) e tio(s)	13	0.60
	Mãe e avó(s)	41	1.90
	Mãe e companheiro da mãe	2	0.10

	Variável	Frequência (n)	Porcentagem (%)
	Pai e tio(s)	3	0.10
	Avós	8	0.40
	Mãe e primo(s)	1	0.00
	Mãe, companheiro da mãe e irmão(s)	5	0.20
	Guarda partilhada	13	0.60
	Institucionalizada	3	0.10
	Mãe, avó(s) e tio(s)	1	0.00
	Omissos	2	0.10
	Português	2140	97.00
	Português do Brasil	3	0.10
	Inglês	6	0.30
	Espanhol	4	0.20
	Francês	10	0.50
	Castelhano	2	0.10
	Português e Inglês	5	0.20
	Português e Francês	1	0.00
Língua materna da mãe	Português e Kimbundu	1	0.00
	Crioulo	3	0.10
	Língua Gestual Portuguesa	1	0.00
	Romeno	1	0.00
	Alemão	2	0.10
	Uzbeque	2	0.10
	Polaco	2	0.10
	Português e Alemão	1	0.00
	Português e Espanhol	1	0.00
	Ucraniano	2	0.10
	Omisso	19	0.90
	4º ano	10	0.50
	6º ano	36	1.60
	9º ano	132	6.00
Habilitações académicas da mãe	12º ano	497	22.50
	Bacharelado	32	1.50
	Licenciatura	1027	46.60
	Mestrado	307	13.90
	Doutoramento	52	2.40
	Omisso	113	5.10
	Profissões das Forças Armadas	8	0.40
	Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos	91	4.10
	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	959	43.50
	Técnicos e profissões de nível intermédio	247	11.20
	Pessoal administrativo	143	6.50
	Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	283	12.80
Profissão da mãe	Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta	5	0.20
	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	19	0.90
	Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	6	0.30
	Trabalhadores não qualificados	82	3.70
	Reformados	1	0.00
	Desempregadas/ Domésticas	119	5.40
	Estudante	1	0.00

	Variável	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Língua materna do pai	Omisso	242	11.00
	Português	2142	97.10
	Português do Brasil	1	0.00
	Inglês	4	0.20
	Espanhol	4	0.20
	Francês	9	0.40
	Holandês	1	0.00
	Castelhano	1	0.00
	Português e Inglês	1	0.00
	Português e Francês	1	0.00
	Português e Kimbundu	1	0.00
	Crioulo	2	0.10
	Árabe	2	0.10
	Língua Gestual Portuguesa	1	0.00
	Kabyle	1	0.00
	Romeno	1	0.00
	Alemão	1	0.00
	Uzbeque	2	0.10
	Dinamarquês	1	0.00
	Senegalês	1	0.00
Habilitações académicas do pai	Omisso	29	1.30
	4º ano	17	0.80
	6º ano	106	4.80
	9º ano	331	15.00
	12º ano	735	33.30
	Bacharelado	65	2.90
	Licenciatura	618	28.00
	Mestrado	172	7.80
	Doutoramento	28	1.30
	Omisso	134	6.10
Profissão do pai	Profissões das Forças Armadas	35	1.60
	Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos	161	7.30
	Especialistas das atividades intelectuais e científicas	609	27.60
	Técnicos e profissões de nível intermédio	313	14.20
	Pessoal administrativo	73	3.30
	Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	278	12.60
	Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta	31	1.40
	Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	212	9.60
	Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	103	4.70
	Trabalhadores não qualificados	90	4.10
	Reformados	1	0.00
	Desempregados	36	1.60
	Estudantes	1	0.00
Omisso	263	11.90	

Relativamente aos pais das crianças, quase todos têm o português como língua materna, 97% das mães e 97.10% dos pais. Um grande número de mães tem licenciatura (46.60%),

seguindo-se habilitações académicas de 12º ano (22.50%), e de mestrado (13.90%). Analisando segundo as categorias profissionais das mães, 43.50% é especialista das atividades intelectuais e científicas, 12.80% trabalhadoras dos serviços pessoais de proteção e segunda e vendedores e 11.20% técnicas e profissões de nível intermédio.

Em relação aos pais, a maioria tem a licenciatura (28%) ou o 12º ano (33.30%). Os pais são especialistas de atividades intelectuais e científicas (27.60%), técnicos e profissão de nível intermédio (14.20%), e trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e proteção (12.60%).

2.2. Instrumento de recolha de dados do estudo 1

A construção do instrumento surgiu da necessidade de analisar as competências de literacia emergente de crianças em idade pré-escolar através da perspetiva dos adultos que melhor conhecem as crianças. Delimitada a população e o construto, procedeu-se a uma revisão bibliográfica dos instrumentos validados/aferidos para a população portuguesa. Revelando-se a necessidade de construção de um instrumento que contemplasse as competências mais relevantes da literacia emergente para crianças entre os 3 e os 6 anos, iniciou-se uma nova revisão da literatura sobre o construto com vista a construção dos itens.

Num processo de construção e validação de instrumentos é necessário recolher, selecionar e analisar itens. Da revisão da literatura sobre literacia emergente foram selecionados cinco domínios que correspondem a competências de literacia que são mais preditores de futuras competências de leitura e escrita. Por consequente, procedeu-se à seleção das competências mais relevantes e à formulação num formato de item objetivo, claro, simples, credível e num sentido positivo. Os itens foram formulados e organizados por domínio e por nível de complexidade de acordo com o esperado no desenvolvimento entre os 3 e os 6 anos de idade. Outro aspeto considerado foi a forma de aplicação, instruções e tipos de resposta, numa abordagem que facilitasse a compreensão dos itens e da aplicação do instrumento.

Inicialmente foi construída uma primeira versão do Rastreo de Literacia Emergente Pré-escolar (RaLEPE®) em papel que foi alvo de um estudo piloto (Sapage & Cruz-Santos, 2021). O estudo piloto com uma amostra de 128 RaLEPE® respondidos por pais e cuidadores de crianças portuguesas entre os 3 e os 6 anos de idade da região norte de Portugal. Neste estudo piloto foi possível verificar uma boa consistência interna dos itens da escala (pontuação final do RaLEPE®;

$\alpha = .97$), bem como dos vários domínios (entre os .84 e os .94). Quando analisada a consistência interna por idade, verificou-se na sua maioria uma boa precisão dos itens na pontuação final e domínios. Estes resultados espelham outros instrumentos com o mesmo constructo em línguas como o inglês e o espanhol, tal como foi publicado por Sapage e Cruz-Santos (2021). Contudo, foram removidos dois itens devido aos resultados de consistência interna. O painel de peritos e a reflexão falada com os profissionais e pais que participaram no estudo piloto permitiram uma revisão semântica e conceptual. Desta análise resultou a simplificação da linguagem utilizada em alguns itens, à reorganização dos itens do domínio dos livros e a algumas modificações, nomeadamente à segmentação de um item em dois novos itens tanto no domínio da metalinguagem como no domínio dos livros (Sapage & Cruz-Santos, 2021).

A versão revista do RaLEPE® trata-se assim de um instrumento que segue um formato de rastreio de rápida aplicação que pretende identificar as competências das crianças segundo cinco das dimensões associadas à literacia emergente, nomeadamente a linguagem oral (compreensão e produção), metalinguagem, relação com as letras e relação com os livros. O RaLEPE® foi construído com o intuito de ser de fácil aplicação para diversos profissionais das áreas da educação e da saúde, bem como pelos pais ou cuidadores das crianças. O pré-requisito para utilizar o instrumento será o conhecimento prévio das competências da criança de modo que seja possível preencher a folha de registo em conformidade. A versão revista do RaLEPE® pode ser respondida em papel ou através de um formato online.

Da necessidade de recolher dados sociodemográficos para o estudo optou-se por incluir na primeira folha um conjunto de questões em forma de questionário relativo às informações sobre as variáveis mais relevantes para o estudo. Na primeira folha de registo do instrumento pressupõe a anotação de aspetos sociodemográficos associados à criança nomeadamente a idade, língua materna, condição de saúde e possíveis apoios, bem como a caracterização da sua família, especificamente sobre o agregado familiar, habilitações académicas e profissão dos pais. Esta ficha de caracterização da criança e da família é constituída por questões de resposta fechada (múltipla escolha e resposta única) e questões de resposta aberta e podem ser respondidas pelos pais, cuidadores ou profissionais que melhor conhecem a criança.

Nas folhas seguintes é apresentado o rastreio em formato de tabela com quatro colunas: o domínio da literacia emergente; a competência a ser avaliada; o exemplo correspondente; e, por fim, a coluna a preencher pelo avaliador com a pontuação da criança. O avaliador deve preencher de acordo com o conhecimento prévio das competências da criança. Quando a competência está

adquirida o avaliador dever colocar “1” na coluna da pontuação e quando não está adquirida coloca “0”. Os exemplos auxiliam na caracterização competência, mas o avaliador não se deve restringir à mesma. No final da tabela existe um espaço designado para preencher com a pontuação final obtida através da soma total das pontuações obtidas.

2.3. Procedimentos de recolha de dados do estudo 1

O presente estudo integra o projeto de investigação sobre intervenção em linguagem oral pré-escolar que foi submetido e aprovado pela Subcomissão de Ética para as Ciências Sociais e Humanas da Universidade do Minho no dia 18 de dezembro de 2019 (CEICSH 090/2019, Anexo A). Adicionalmente este estudo obteve parecer positivo pela Direção-Geral de Educação (DGE) através do sistema de Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar (MIME, pedido de autorização do inquérito n.º 0705700002, Anexo B). Adicionalmente, o Rastreamento de Literacia Emergente Pré-Escolar (RaLEPE®) é uma marca com registo nacional n.º 697630, obtido junto do Instituto Nacional de Propriedade Industrial.

Também foi solicitado a autorização e colaboração de agrupamentos de escolas (Anexo C), estabelecimentos de ensino, associações de pais, educadores de infância, outros profissionais de educação e saúde, bem como o consentimento informado aos pais das crianças para a recolha de dados embutido no documento do RaLEPE® (Anexo D). No consentimento informado são mencionados os objetivos do estudo, garantindo confidencialidade de toda a informação, bem como o caráter voluntário da participação.

O RaLEPE® foi respondido com o recurso ao papel e formulários da *Google*, incluindo um termo de consentimento informado, e disponibilizado entre 3 de novembro de 2019 a 7 de setembro de 2021. O instrumento foi divulgado através de email para instituições de ensino, bem como através de plataformas de redes sociais (como por exemplo, Facebook, Instagram, WhatsApp) e grupos de pais e profissionais com crianças em idade pré-escolar. Na divulgação foram explicitadas informações sobre os objetivos do estudo, bem como a garantia ética de confidencialidade e anonimato dos dados recolhidos conforme consentimento informado. A participação foi totalmente gratuita, anónima e voluntária.

2.4. Procedimentos de análise e tratamentos dos dados do estudo 1

A qualidade dos instrumentos de recolha de dados é fundamental para que seja possível generalizar para a população os resultados obtidos. A necessidade de validação dos instrumentos passa por considerar qualidades psicométricas de modo a verificar se mede aquilo a que se propõe (Almeida & Freire, 2017). Todos instrumentos de rastreio, à semelhança dos restantes tipos de instrumentos, para se tornarem válidos, devem ser sujeitos a extensas investigações de validade e fiabilidade. A aferição dos resultados pressupõe uma normalização dos resultados e estandardização para que crianças e famílias que representam a diversidade da população, tanto do ponto de vista etário como geográfico, com o intuito de serem considerados o mais precisos possível.

Numa primeira fase foi realizada uma análise descritiva para as diferentes variáveis do RaLEPE®, através da análise das frequências, médias e desvio padrão, por amostra total, por géneros e por idades. Numa segunda fase procedeu-se à análise inferencial, entre idades, género, tipo de estabelecimento de ensino, condição, bem como análise das correlações.

Para analisar se existem diferenças significativas entre as diferentes idades no que diz respeito à pontuação final e aos restantes domínios avaliados pelo RaLEPE®, recorreu-se à ANOVA *OneWay*, seguida do teste *Post-Hoc de Tukey*, tal como descrito em Marôco (2021). O pressuposto da distribuição normal das variáveis dependentes não é exigido já que as amostras são de grande dimensão (grupo etário com a amostra mais reduzida = 222), indo de encontro ao teorema do limite central (Pestana & Gageiro, 2014). Para além disso, os testes paramétricos, como é o caso da ANOVA, são robustos à violação do pressuposto da normalidade para amostras de dimensão considerável (Marôco, 2021). O pressuposto de homogeneidade de variância não é exigido quando as amostras têm dimensão igual ou semelhante. Considera-se a dimensão entre grupos semelhante quando o quociente entre a maior e a menor dimensão for inferior a 1.96, isto é ($n_{\text{maior}}/n_{\text{menor}} \leq 1.96$), para $p \leq 0.05$, o que confirma a semelhança dos grupos em análise (uma vez que para o grupo com amostra mais reduzida $222 / 404 = 0.55 < 1.96$) (Pestana & Gageiro, 2014).

Quanto ao género, segundo as orientações de Marôco (2021) e Pestana e Gageiro (2014), realizou-se um estudo comparativo das médias, através do teste *t de-Student* para amostras independentes seguindo o pressuposto da distribuição normal das variáveis dependentes, uma vez que as amostras são de grande dimensão (n género feminino = 1120, n género masculino =

1086), respeitando assim o teorema do limite central (Marôco, 2021, Pestana & Gageiro, 2014). As variâncias são homogêneas para gênero, conforme os resultados do teste de *Levene* para a pontuação total ($F(1, 2206) = 3,706$; $p = 0.054$), para a metalinguagem ($F(1, 2206) = 0.028$; $p = 0.868$) e para as letras ($F(1, 2206) = 0,191$; $p = 0,662$), não se verificando homogeneidade para os restantes domínios. Deste modo, a estatística de teste a utilizar para o teste *t-Student* é a que assume variâncias iguais, para a pontuação final, metalinguagem e letras, e a que não assume variâncias iguais para os restantes domínios. Também se apresenta como medida do tamanho de efeito o d de Cohen, tal como descrito em Marôco (2021).

Na análise comparativa entre estabelecimentos de ensino, o pressuposto da distribuição normal das variáveis dependentes não é exigido neste caso, pois as amostras são de grande dimensão (grupo etário com a amostra mais reduzida = 69), indo de encontro ao teorema do limite central (Pestana & Gageiro, 2014). Para além disso, os testes paramétricos, como é o caso da ANOVA, são robustos à violação do pressuposto da normalidade para amostras de dimensão considerável (Marôco, 2021). Como o pressuposto de homogeneidade de variância não é cumprido por as amostras terem uma dimensão diferente ($n_{\text{maior}} = 922$ e $n_{\text{menor}} = 69$), realizou-se o teste de *Levene* para analisar a homogeneidade da variância. Só se verificou homogeneidade para a pontuação final ($F(3, 2202) = 2,159$; $p = 0.091$). Deste modo, como descrito por Marôco (2021) e Pestana e Gageiro (2014), recorreu-se à ANOVA *OneWay*, seguida do teste *Post-Hoc de Tukey* para a análise da pontuação final. Para os restantes domínios do RaLEPE® (linguagem oral-compreensão, linguagem oral- produção, metalinguagem, letras e livros) recorreu-se à ANOVA *OneWay com correção de Welch*, seguida do teste *Post-Hoc de Games-Howell*, sendo os métodos inferenciais mais potentes na presença de variâncias heterogêneas, segundo Marôco (2021).

Quanto à análise comparativa entre condições, como descrito por Marôco (2021) e Pestana e Gageiro (2014), realizou-se um estudo comparativo das médias, através do teste *t de Student* para amostras independentes. Considerando o tamanho da amostra ($n=2206$) e o tamanho dos grupos (grupo da amostra menor = 487), o pressuposto da distribuição normal das variáveis dependentes não é exigido neste caso, indo de encontro ao teorema do limite central (Pestana & Gageiro, 2014). As variâncias são homogêneas, conforme os resultados do teste de *Levene*, para a metalinguagem ($F(1, 2206) = 1,541$; $p = .216$), e para as letras ($F(1, 2206) = 0.382$; $p = .537$), não se verificando homogeneidade para os restantes domínios. Deste modo, a estatística de teste a utilizar para o teste *t-Student* é a que assume variâncias iguais, para a metalinguagem e letras, e a que não assume variâncias iguais para os restantes domínios.

As qualidades psicométricas, de fidelidade e de validade, do RaLEPE® incluíram também a análise da consistência interna dos itens através de valores de alfa de Cronbach e a análise fatorial. A análise fatorial confirmatória é uma forma de avaliação psicométrica dos instrumentos que compara com uma estrutura fatorial teorizada e estima as relações entre os construtos latentes (Morin, Arens & Marsh, 2016). De forma a avaliar o modelo teórico subjacente ao RaLEPE® foi realizada uma análise fatorial confirmatória. Considerando o carácter ordinal dos itens, a análise fatorial confirmatória teve como estimador o *diagonally weighted least squares* (DWLS) utilizando o *RStudio*.

No *RStudio*, utilizando o package *lavaan* e *lavaanplot*, foi testado o modelo teorizado relativo ao instrumento com cinco fatores de primeira ordem, nomeadamente os cinco domínios do instrumento e um fator de segunda ordem, o construto do instrumento, a literacia emergente. Vários índices numa análise fatorial confirmatória foram considerados para avaliar a qualidade de ajuste do modelo, nomeadamente o Qui-quadrado sobre os graus de liberdade (χ^2/df), *Comparative Fit Index (CFI)*, *Tucker-Lewis fit Index (TLI)*, *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*, e *SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)*. O ajuste é considerado bom quando o χ^2/df é inferior a 5, CFI igual ou superior a 0.90 (Bentler & Bonett, 1980), o RMSEA inferior a 0.06, e SRMR inferior a 0.08 (Hu & Bentler, 1999).

Por fim, procedeu-se ao estabelecimento de normas através dos percentis por idades e géneros. Os dados referentes à análise descritiva, inferencial, correlações e dos percentis foram inseridos, organizados, transformados e analisados com o recurso ao *IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, *Statistics para Windows* versão 28.0 (Field, 2018).

3. Apresentação e análise dos resultados do estudo 1

O estudo normativo assume-se como o estabelecimento de normas conducentes à aferição do RaLEPE® junto de crianças portuguesas entre os 3 e os 6 anos de idade. Deste modo, os resultados são apresentados segundo a análise descritiva, inferencial, correlacional, fatorial, da consistência interna e estabelecimento de normas.

3.1. *Análise descritiva*

As 2206 crianças que constituem a amostra apresentam, em média, 56 meses (± 11.55) e obtiveram uma pontuação de 41.86, em média. A pontuação mínima obtida de um ponto e a

máxima de 62 pontos, o valor máximo possível, reflete a variabilidade de respostas observadas com o RaLEPE® (Tabela 6).

Tabela 6

Análise Descritiva da Amostra total

Variável	<i>n</i>	Média ± DP	Mínimo	Máximo
Pontuação Final	2206	41.86±13.22	1	62
Pontuação da Linguagem- Compreensão	2206	9.37±1.37	0	10
Pontuação da Linguagem- Produção	2206	12.39±3.75	0	16
Pontuação da Metalinguagem	2206	8.15±5.45	0	18
Pontuação das Letras	2206	7.05±3.64	0	12
Pontuação dos Livros	2206	4.89±1.52	0	6

Notas. *n*= Número de casos; *DP*= Desvio Padrão.

A média da pontuação final obtida para NUTS II em Portugal varia entre 40 e 45, em média (Tabela 7). No domínio da linguagem oral-compreensão a pontuação varia, em média, entre 9.23 e 9.5. No domínio da linguagem oral-produção varia entre 11.9 e 13.13, em média. No domínio da metalinguagem varia entre 7.75 e 8.96, em média. No domínio das letras varia entre 6.57 e 7.67 em média. No domínio dos livros a pontuação obtida na amostra por NUTSII varia, em média, entre 4.51 e 5.32.

Tabela 7

Análise das Variáveis Independentes por NUTS II

NUTS II	Medida em análise	<i>n</i>	Média ±DP	Mínimo	Máximo
Norte	Pontuação Final	738	40±13	2	62
	Pontuação da Linguagem - Compreensão	738	9.38±1.35	0	10
	Pontuação da Linguagem - Produção	738	12.16±3.95	0	16
	Pontuação da Metalinguagem	738	7.83±5.28	0	18
	Pontuação das Letras	738	6.57±3.68	0	12
	Pontuação dos Livros	738	4.51±1,74	0	6
Centro	Pontuação Final	432	41±14	6	62
	Pontuação da Linguagem - Compreensão	432	9.23±1.46	0	10
	Pontuação da Linguagem - Produção	432	12.27±3.74	1	16
	Pontuação da Metalinguagem	432	7.75±5.49	0	18
	Pontuação das Letras	432	7.06±3.88	0	12
	Pontuação dos Livros	432	4.99±1.45	0	6
Lisboa	Pontuação Final	629	43±13	1	62
	Pontuação da Linguagem - Compreensão	629	9.37±1.49	0	10
	Pontuação da Linguagem - Produção	629	12.43±3.68	0	16
	Pontuação da Metalinguagem	629	8.45±5.56	0	18
	Pontuação das Letras	629	7.38±3.42	0	12
	Pontuação dos Livros	629	5.07±1.37	0	6

NUTS II	Medida em análise	<i>n</i>	Média ± <i>DP</i>	Mínimo	Máximo
Alentejo	Pontuação Final	145	45±11.00	6	62
	Pontuação da Linguagem - Compreensão	145	9.62±0.90	5	10
	Pontuação da Linguagem - Produção	145	13.12±3.02	0	16
	Pontuação da Metalinguagem	145	8.96±5.09	0	18
	Pontuação das Letras	145	7.67±3.33	0	12
	Pontuação dos Livros	145	5.32±1.10	0	6
Algarve	Pontuação Final	123	44±12.00	7	62
	Pontuação da Linguagem - Compreensão	123	9.5±1.26	0	10
	Pontuação da Linguagem - Produção	123	12.95±3.37	1	16
	Pontuação da Metalinguagem	123	8.81±5.52	0	18
	Pontuação das Letras	123	7,49±3.40	0	12
	Pontuação dos Livros	123	5.38±1.13	0	6
Açores	Pontuação Final	42	41±14.00	11	62
	Pontuação da Linguagem - Compreensão	42	9.24±1.03	7	10
	Pontuação da Linguagem - Produção	42	11.9±4.05	1	16
	Pontuação da Metalinguagem	42	7,86±5.68	0	18
	Pontuação das Letras	42	7±4.25	0	12
	Pontuação dos Livros	42	4.79±1.69	0	6
Madeira	Pontuação Final	97	43±13.00	13	62
	Pontuação da Linguagem - Compreensão	97	9.44±0.96	6	10
	Pontuação da Linguagem - Produção	97	12.94±3.85	0	16
	Pontuação da Metalinguagem	97	8.35±6.02	0	18
	Pontuação das Letras	97	7.19±3.74	0	12
	Pontuação dos Livros	97	4.99±1.25	1	6

Notas. *n*= Número de casos; *DP*= Desvio Padrão.

As médias das pontuações dos domínios revelam variações de 0.27 a 1.23 pontos entre NUTS II, sendo possível também verificar que em todas as regiões foi obtida a pontuação máxima de 62 pontos.

3.2. Análise inferencial

A idade, o género, o tipo de estabelecimento de ensino e condição são variáveis importantes e que podem influenciar o desempenho das crianças. Deste modo, procedeu-se também à análise destas diferenças quanto à pontuação total bem como os domínios.

3.2.1. Análise comparativa entre faixas etárias

A amostra é constituída por crianças dos 3 anos e 0 meses aos 6 anos e 6 meses, considerando-se sete faixas etárias. Através da análise dos resultados da Tabela 8, verifica-se um efeito significativo no que diz respeito à idade, para a pontuação total e para todos os domínios.

Tabela 8

Desempenho no RaLEPE^a Segundo os Domínios, de Acordo com a Idade

Domínios	Faixa Etária	n	M	DP	Min.	Máx.	F	gl	Sig	Post-hoc
P. Final	1. [3;0-3;6[	316	27.04	11.49	1	62	226,062	6	< .001	
	2. [3;6-4;0[	268	33.96	11.02	2	62				1<2,3,4,5,6,7***
	3. [4;0-4;6[	309	39.68	11.04	2	62				2<3,4,5,6,7***
	4. [4;6-5;0[	356	42.59	10.92	2	62				3<4*,5,6,7***
	5. [5;0-5;6[	404	46.96	10.39	5	62				4<5,6,7***
	6. [5;6-6;0[	331	50.28	8.62	16	62				5<6,7***
	7. [6;0-6;6[	222	52.50	8.59	21	62				6=7
P. Linguagem Compreensão	1. [3;0-3;6[	316	8.45	1.86	0	10	40,943	6	< .001	1<2,3,4,5,6,7***
	2. [3;6-4;0[	268	9.11	1.45	0	10				2=3;
	3. [4;0-4;6[	309	9.33	1.3	1	10				2<4,5,6,7***
	4. [4;6-5;0[	356	9.61	1.01	0	10				3=4,5; 3<6,7***
	5. [5;0-5;6[	404	9.52	1.38	0	10				4=5,6,7
	6. [5;6-6;0[	331	9.77	0.95	0	10				5=6,7
	7. [6;0-6;6[	222	9.81	0.64	6	10				6=7
P. Linguagem Produção	1. [3;0-3;6[	316	8.64	3.95	0	16	125,518	6	< .001	1<2,3,4,5,6,7***
	2. [3;6-4;0[	268	10.87	3.71	0	16				2<3,4,5,6,7***
	3. [4;0-4;6[	309	12.14	3.28	0	16				3=4; 3<5,6,7***
	4. [4;6-5;0[	356	12.7	3.42	0	16				4<5*,6,7***
	5. [5;0-5;6[	404	13.46	3.20	0	16				5<6***, 5<7**
	6. [5;6-6;0[	331	14.45	2.27	5	16				6=7
	7. [6;0-6;6[	222	14.45	2.37	4	16				
P. Metalinguagem	1. [3;0-3;6[	316	3.25	3.85	0	18	173,614	6	< .001	1<2,3,4,5,6,7***
	2. [3;6-4;0[	268	4.91	4.10	0	18				2<3,4,5,6,7***
	3. [4;0-4;6[	309	6.77	4.81	0	18				3<4*,5,6,7***
	4. [4;6-5;0[	356	7.93	4.72	0	18				4<5,6,7***
	5. [5;0-5;6[	404	10.05	4.83	0	18				5<6,7***
	6. [5;6-6;0[	331	11.46	4.51	0	18				6<7**
	7. [6;0-6;6[	222	12.88	4.35	0	18				
P. Letras	1. [3;0-3;6[	316	2.86	3.03	0	12	266,358	6	< .001	1<2,3,4,5,6,7***
	2. [3;6-4;0[	268	4.46	3.25	0	12				2<3,4,5,6,7***
	3. [4;0-4;6[	309	6.5	3.09	0	12				3<4*,5,6,7***
	4. [4;6-5;0[	356	7.34	2.95	0	12				4<5,6,7***
	5. [5;0-5;6[	404	8.68	2.50	0	12				5<6*,7**
	6. [5;6-6;0[	331	9.35	2.25	0	12				6=7
	7. [6;0-6;6[	222	10.05	2.09	2	12				
P. Livros	1. [3;0-3;6[	316	3.82	1.96	0	6	41,393	6	< .001	1<2,3,4,5,6,7***
	2. [3;6-4;0[	268	4.62	1.61	0	6				2=3;
	3. [4;0-4;6[	309	4.95	1.39	0	6				2<4*,5,6,7***
	4. [4;6-5;0[	356	5.01	1.47	0	6				3=4,5,6; 3<7*
	5. [5;0-5;6[	404	5.25	1.25	0	6				4=5,6,7
	6. [5;6-6;0[	331	5.24	1.19	0	6				5=6,7
	7. [6;0-6;6[	222	5.32	1.02	1	6				6=7

Notas. P. = Pontuação; n = Número de casos; Min. = Mínimo; Máx. = Máximo; M = Média; DP = Desvio Padrão; F = Valor do teste *F*; gl = Graus de Liberdade; Sig. = Significancia; Post-Hoc = Teste à posteriori ou Post-Hoc de Tukey; [3;0-3;6[= Grupo etário dos 3 anos e 0 meses aos 3 anos e 5 meses; [3;6-4;0[= Grupo etário dos 3 anos e 6 meses aos 3 anos e 11 meses; [4;0-4;6[= Grupo etário dos 4 anos e 0 meses aos 4 anos e 5 meses; [4;6-5;0[= Grupo etário dos 4 anos e 6 meses aos 4 anos e 11 meses; [5;0-5;6[= Grupo etário dos 5 anos e 0 meses aos 5 anos e 5 meses; [5;6-6;0[= Grupo etário dos 5 anos e 6 meses aos 5 anos e 11 meses; [6;0-6;6[= Grupo etário dos 6 anos e 0 meses aos 6 anos e 6 meses; **p* < .05; ***p* < .01; ****p* < .001.

Para a pontuação total ($F(6, 2206) = 226.062$; $p < .001$), evidencia-se um aumento gradual das competências de literacia emergente à medida que a idade das crianças evolui. O primeiro grupo etário ([3;0-3;6[) ($M = 27.04$, $DP = 11.49$; $n = 316$) apresentou uma média menor da pontuação final, seguido do segundo grupo etário ([3;6-4;0[) ($M = 33.96$, $DP = 11.02$; $n = 268$), seguido do terceiro grupo etário ([4;0-4;6[) ($M = 39.68$, $DP = 11.04$, $n = 309$), que por sua vez é seguido pelo quarto grupo etário ([4;6-5;0[) ($M = 42.59$, $DP = 10.92$; $n = 356$), pelo quinto grupo etário ([5;0-5;6[) ($M = 46.96$, $DP = 10.39$; $n = 404$), pelo sexto grupo etário ([5;6-6;0[) ($M = 50.28$, $DP = 8.62$; $n = 331$), e por fim o último grupo ([6;0-6;6[) ($M = 52.5$, $DP = 8.59$; $n = 222$) que apresenta a média maior de pontuação final. De acordo com o teste *post-hoc* de *Tukey*, esta diferença estatisticamente significativa é particularmente considerável entre os primeiros seis grupos etários. Não existem diferenças significativas na média da pontuação final entre o sexto e o sétimo grupo etário.

No que diz respeito à pontuação da linguagem compreensão ($F(6, 2206) = 40.943$; $p < .001$), os resultados sugerem uma evolução da linguagem na componente da compreensão, verificando-se que apenas o primeiro grupo etário ([3;0-3;6[) ($M = 8.45$, $DP = 1.86$, $n = 316$) apresenta uma média significativamente inferior aos outros grupos etários, segundo o teste *post-hoc* de *Tukey*, seguindo-se o segundo grupo etário ([3;6-4;0[) ($M = 9.11$, $DP = 1.45$; $n = 268$). Os restantes grupos etários não revelam diferenças significativas entre si, apresentando médias muito aproximadas.

Relativamente à linguagem produção ($F(6, 2206) = 125.518$; $p < 0.001$), é possível perceber que existe uma evolução gradual da sua utilização ao longo das faixas etárias correspondentes aos seis primeiros grupos etários. De acordo com o teste *post-hoc* de *Tukey*, o primeiro grupo etário ([3;0-3;6[) ($M = 8.64$, $DP = 3.95$, $n = 316$) apresenta uma média significativamente inferior ao segundo grupo etário ([3;6-4;0[) ($M = 10.87$, $DP = 3.71$, $n = 268$) e ao terceiro grupo etário ([4;0-4;6[) ($M = 12.14$, $DP = 3.28$, $n = 309$). Por sua vez, o quarto grupo etário ([4;6-5;0[) ($M = 12.7$, $DP = 3.42$, $n = 356$) apresenta uma média de linguagem produção significativamente superior ao quinto grupo etário ([5;0-5;6[) ($M = 13.46$, $DP = 3.2$, $n = 404$), ao

sexto grupo etário ([5;6-6;0]) ($M = 14.45$, $DP = 2.37$, $n = 331$). Não existem diferenças significativas na média da pontuação linguagem produção entre o sexto e o sétimo grupo etário.

Em relação à metalinguagem ($F(6, 2206) = 173.614$; $p < 0.001$), verifica-se que existe uma aumento da média da pontuação ao longo das sete faixas etárias, com diferenças significativas. O primeiro grupo etário ([3;0-3;6]) ($M = 3.25$, $DP = 3.85$; $n = 316$) apresentou uma média menor da pontuação metalinguagem, seguido do segundo grupo etário ([3;6-4;0]) ($M = 4.91$, $DP = 4.1$; $n = 268$), seguido do terceiro grupo etário ([4;0-4;6]) ($M = 6.77$, $DP = 4.81$, $n = 309$), que por sua vez é seguido pelo quarto grupo etário ([4;6-5;0]) ($M = 7.93$, $DP = 4.72$; $n = 356$), pelo quinto grupo etário ([5;0-5;6]) ($M = 10.05$, $DP = 4.83$; $n = 404$), pelo sexto grupo etário ([5;6-6;0]) ($M = 11.46$, $DP = 4.51$; $n = 331$), e por fim o último grupo ([6;0-6;6]) ($M = 12.88$, $DP = 4.35$; $n = 222$) que apresenta a média maior de pontuação metalinguagem.

Para o domínio das letras ($F(6, 2206) = 266.358$; $p < .001$), comprova-se uma evolução do seu desempenho à medida que a idade das crianças evolui. O primeiro grupo etário ([3;0-3;6]) ($M = 2.86$, $DP = 3.03$; $n = 316$) apresentou uma média menor da pontuação letras, seguido do segundo grupo etário ([3;6-4;0]) ($M = 4.46$, $DP = 3.25$; $n = 268$), seguido do terceiro grupo etário ([4;0-4;6]) ($M = 6.5$, $DP = 3.09$, $n = 309$), que por sua vez é seguido pelo quarto grupo etário ([4;6-5;0]) ($M = 7.34$, $DP = 2.95$; $n = 356$), pelo quinto grupo etário ([5;0-5;6]) ($M = 8.68$, $DP = 2.5$; $n = 404$), pelo sexto grupo etário ([5;6-6;0]) ($M = 9.35$, $DP = 2.25$; $n = 331$), e por fim o último grupo ([6;0-6;6]) ($M = 10.05$, $DP = 2.09$; $n = 222$) que apresenta a média maior de pontuação letras. De acordo com o teste *post-hoc* de *Tukey*, existem diferenças bastante significativas entre todos os grupos etários, exceto entre o sexto e o sétimo grupo etário.

Quanto à pontuação dos livros ($F(6, 2206) = 41.393$; $p < .001$), verifica-se um aumento gradual no que diz respeito à média do desempenho relativo às competências associadas a livros conforme a idade. Existem diferenças significativas na média do primeiro grupo ([3;0-3;6]) ($M = 3.82$, $DP = 1.96$; $n = 316$) comparativamente ao segundo grupo etário ([3;6-4;0]) ($M = 4.62$, $DP = 1.61$; $n = 268$), seguido do terceiro grupo etário ([4;0-4;6]) ($M = 4.95$, $DP = 1.39$, $n = 309$), que por sua vez é seguido pelo quarto grupo etário ([4;6-5;0]) ($M = 5.01$, $DP = 1.47$; $n = 356$), pelo quinto grupo etário ([5;0-5;6]) ($M = 5.25$, $DP = 1.25$; $n = 404$), pelo sexto grupo etário ([5;6-6;0]) ($M = 5.24$, $DP = 1.19$; $n = 331$), e por fim o último grupo ([6;0-6;6]) ($M = 5.32$, $DP = 1.02$; $n = 222$).

3.2.2. Análise Comparativa entre Géneros

A comparação entre os desempenhos das crianças segundo o seu género é importante para a análise dos resultados obtidos com o RaLEPE®.

Quanto ao género (Tabela 9), existe um efeito significativo para a pontuação total ($t(2204) = 3,716$; $p < .001$), para linguagem compreensão ($t(2104.187) = 3.247$; $p = .001$), para a linguagem produção ($t(2158.283) = 3.404$; $p = .001$), para a metalinguagem ($t(2204) = 2.934$; $p = .003$) e livros ($t(2204) = 6.160$; $p < .001$). No entanto, não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os géneros ao nível das letras ($t(2204) = 1.799$; $p = .072$). O género feminino apresenta uma média superior à do género masculino em todos os domínios. No que diz respeito à pontuação final, o género feminino apresenta uma média superior ($M = 42.88$, $DP = 12.78$; $n = 1120$), em relação ao género masculino ($M = 40.80$, $DP = 13.58$; $n = 1086$), mas com um tamanho de efeito baixo ($d = 0.158$).

Tabela 9

Desempenho no RaLEPE® segundo os Domínios de Acordo com o Género

Domínios	Género	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min.</i>	<i>Máx.</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>	<i>d</i>
P. Final	Feminino	1120	42.88	12.78	5	62	3.716	2204	< .001	0.158
	Masculino	1086	40.80	13.58	1	62				
P. Linguagem Compreensão	Feminino	1120	9.46	1.23	0	10	3.247	2104.187	.001	0.139
	Masculino	1086	9.28	1.49	0	10				
P. Linguagem Produção	Feminino	1120	12.66	3.53	0	16	3.404	2158.283	.001	0.145
	Masculino	1086	12.11	3.96	0	16				
P. Metalinguagem	Feminino	1120	8.48	5.42	0	17	2.934	2204	.003	0.125
	Masculino	1086	7.80	5.47	0	17				
P. Letras	Feminino	1120	7.19	3.63	0	12	1.799	2204	.072	0.077
	Masculino	1086	6.91	3.64	0	12				
P. Livros	Feminino	1120	5.09	1.39	0	6	6.160	2136.043	< .001	0.263
	Masculino	1086	4.69	1.62	0	6				

Notas. P = Pontuação; n = Número de casos; Min. = Mínimo; Máx. = Máximo; M = Média; DP = Desvio Padrão; t = Valor do teste *t-Student*; gl = Graus de Liberdade; Sig. = Significância; *d* = *d* de Cohen; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

Relativamente à Linguagem compreensão, o género feminino apresenta uma média superior ($M = 9.4643$, $DP = 1.22987$; $n = 1120$) ao género masculino ($M = 9.28$, $DP = 1.49$; $n = 1086$), mas igualmente com um tamanho de efeito baixo ($d = 0.139$). No que diz respeito à linguagem produção, o género feminino apresenta uma média superior ($M = 12.66$, $DP = 3.53$; $n = 1120$), em relação ao género masculino ($M = 12.12$, $DP = 3.96$; $n = 1086$), mas com um tamanho de efeito baixo ($d = 0.145$). Relativamente à metalinguagem, o género feminino apresenta

uma média superior ($M = 8.4813$, $DP = 5.41517$; $n = 1120$) ao género masculino ($M = 7.8011$, $DP = 5.47142$; $n = 1086$), mas igualmente com um tamanho de efeito baixo ($d = 0.125$). Quanto à pontuação dos livros, também o género feminino apresenta uma média superior ($M = 5.0875$, $DP = 1.39494$; $n = 1120$) ao género masculino ($M = 4.6906$, $DP = 1.61902$; $n = 1086$), com um tamanho de efeito médio ($d = 0.263$) (Marôco, 2021).

3.2.3. Análise Comparativa entre Estabelecimentos de Ensino

As crianças que pertencem à amostra frequentam na sua maioria um jardim de infância público, privado ou uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS), enquanto uma pequena minoria não frequenta nenhum jardim de infância. Deste modo, importa verificar se existem diferenças significativas na pontuação final do RaLEPE® e nos diferentes domínios de acordo com o estabelecimento de ensino que as crianças frequentam. Na Tabela 10 é possível verificar um efeito significativo no que diz respeito ao estabelecimento de ensino que as crianças frequentam, tanto para a pontuação total do RaLEPE® e como para todos os domínios.

Tabela 10

Desempenho no RaLEPE® Segundo os Domínios de Acordo com o Estabelecimento de Ensino

Domínios	Estabelecimento	n	M	DP	Min.	Máx.	F	gl	Sig	Post-hoc
P. Final	1.Público	922	43.51	13.20	2	62	18.080	3	< .001 ¹	1>2***; 1=3,4 2<3***; 2=4 3=4
	2. IPSS	815	39.27	13.00	1	62				
	3.Privado	400	43.55	12.59	2	62				
	4.Outros	69	40.54	14.72	10	62				
P. Linguagem Compreensão	1.Público	922	9.44	1.34	0	10	4.081	3	.007 ²	1>2*; 1=3,4 2<3*; 2=4 3=4
	2. IPSS	815	9.24	1.43	0	10				
	3.Privado	400	9.48	1.27	0	10				
	4.Outros	69	9.29	1.24	4	10				
P. Linguagem Produção	1.Público	922	12.65	3.80	0	16	5.920	3	< .001 ²	1>2**; 1=3,4 2<3**, 2=4 3=4
	2. IPSS	815	12.00	3.77	0	16				
	3.Privado	400	12.71	3.45	0	16				
	4.Outros	69	11.83	4.20	0	16				
P. Metalinguagem	1.Público	922	8.98	5.50	0	18	21.527	3	< .001 ²	1>2***; 1=3,4 2<3***; 2=4 3=4
	2. IPSS	815	7.01	5.04	0	18				
	3.Privado	400	8.61	5.59	0	18				
	4.Outros	69	7.80	6.43	0	18				
P. Letras	1.Público	922	7.54	3.44	0	12	19.039	3	< .001 ²	1>2***; 1=3,4 2<3***; 2=4 3=4
	2. IPSS	815	6.31	3.75	0	12				
	3.Privado	400	7.51	3.56	0	12				
	4.Outros	69	6.67	3.92	0	12				

Domínios	Estabelecimento	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min.</i>	<i>Máx.</i>	<i>F</i>	<i>gl</i>	<i>Sig</i>	<i>Post-hoc</i>
P. Livros	1.Público	922	4.90	1.52	0	6	13.242	3	< .001 ²	1>2*, 1<3***; 1=4 2<3***, 2=4 3=4
	2. IPSS	815	4.70	1.61	0	6				
	3.Privado	400	5.24	1.27	0	6				
	4.Outros	69	4.96	1.52	0	6				

Notas. P. = Pontuação; IPSS= Instituição Particular de Solidariedade Social; *n* = Número de casos; *Min.* = Mínimo; *Máx.* = Máximo; *M* = Média; *DP* = Desvio Padrão; *F* = Valor do teste *F*; *gl* = Graus de Liberdade; *Sig.* = Significancia; 1= Resultado de ANOVA *OneWay*; 2= resultado de ANOVA *OneWay com correção de Welch*; Post-Hoc = Teste à posteriori ou Post-Hoc de Tukey; **p* < .05; ***p* < .01; ****p* < .001.

Para a pontuação total ($F(3, 2206) = 18.080$; $p < .001$), verifica-se que há diferenças significativas conforme o estabelecimento de ensino. As crianças que frequentam o privado ($M = 43.55$, $DP = 12.59$; $n = 400$) têm resultados superiores na pontuação final, seguindo-se as que frequentam o público ($M = 43.51$, $DP = 13.20$; $n = 922$), outros ($M = 40.54$, $DP = 14.72$; $n = 69$) e por fim as crianças que frequentam IPSS ($M = 39.27$, $DP = 13.00$; $n = 815$). De acordo com o teste *post-hoc* de *Tukey*, esta diferença estatisticamente significativa é particularmente considerável entre o grupo no público e IPSS, bem como entre o privado e IPSS. Não existem diferenças significativas na média da pontuação final entre os restantes grupos.

No que diz respeito à pontuação da linguagem compreensão ($F(3, 2206) = 4.081$; $p = .007$), os resultados sugerem uma média mais baixa do grupo de crianças que frequente as IPSS ($M = 9.24$, $DP = 1.43$; $n = 815$), comparativamente aos restantes grupos. Verifica-se assim diferenças significativas entre o grupo da IPSS e o do público ($M = 9.44$, $DP = 1.34$; $n = 922$), tal como entre o da IPSS e do privado ($M = 9.48$, $DP = 1.27$; $n = 400$), segundo o teste *post-hoc* de *Games-Howell*. Os restantes grupos não revelam diferenças significativas entre si, apresentando médias muito aproximadas.

Relativamente à linguagem produção ($F(3, 2206) = 5.920$; $p < .001$), à semelhança do domínio anterior, também se verificam diferenças significativas entre o grupo de crianças que frequenta IPSS e o grupo de crianças que frequenta o público ou o privado, segundo o teste *post-hoc* de *Games-Howell*. As crianças que frequentam jardim de infância privados ($M = 12.71$, $DP = 3.45$; $n = 400$) são as crianças com melhores resultados, seguindo as crianças do público ($M = 12.65$, $DP = 3.80$; $n = 922$), IPSS ($M = 12.00$, $DP = 3.77$; $n = 815$), e por fim as que não frequentam nenhum estabelecimento de ensino ($M = 11.83$, $DP = 4.20$; $n = 69$).

Quanto à pontuação da metalinguagem ($F(3, 2206) = 21.527$; $p < .001$), também existem diferenças significativas entre o grupo de crianças do público e do grupo de crianças de IPSS, bem como entre crianças de IPSS e de privado, segundo o teste *post-hoc* de *Games-Howell*. Não existem diferenças significativas entre os restantes grupos. Quando se analisa a média de resultados da

pontuação da metalinguagem verifica-se que o grupo de crianças dos jardins de infância públicos apresentam uma média superior ($M = 8.98$, $DP = 5.50$; $n = 922$), seguindo-se o grupo do privado ($M = 8.61$, $DP = 5.59$; $n = 400$), o grupo que não frequenta ($M = 7.80$, $DP = 6.43$; $n = 69$) e o grupo de crianças das IPSS ($M = 7.01$, $DP = 5.04$; $n = 815$).

Na pontuação do domínio das letras verifica-se que existem diferenças significativas entre os diferentes grupos, nomeadamente entre o grupo de crianças que frequentam o público e que frequentam IPSS, bem como entre crianças que frequentam IPSS e que frequentam o privado, segundo o teste *post-hoc* de *Games-Howell*. Também neste domínio se verificam resultados superiores no grupo de crianças do público ($M = 7.54$, $DP = 3.44$; $n = 922$), seguindo-se as crianças do privado ($M = 7.51$, $DP = 3.56$; $n = 400$), outros ($M = 6.67$, $DP = 3.92$; $n = 69$) e das IPSS ($M = 6.31$, $DP = 3.75$; $n = 815$).

Na pontuação de livros verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre grupos. Segundo o teste *post-hoc* de *Games-Howell*, estas diferenças são estatisticamente significativas entre o grupo do público e da IPSS, entre o grupo do público e do privado e entre o grupo da IPSS e do privado. As crianças que frequentam estabelecimentos de ensino privado ($M = 5.24$, $DP = 1.27$; $n = 400$) apresentam resultados médios ao nível das letras superiores, seguindo-se as crianças de outros ($M = 4.96$, $DP = 1.52$; $n = 69$), as crianças do público ($M = 4.90$, $DP = 1.52$; $n = 922$), e de IPSS ($M = 4.70$, $DP = 1.61$; $n = 815$).

3.2.4. Análise Comparativa entre Condições

A amostra do estudo contempla crianças com e sem problemas de saúde ou outro tipo de dificuldades. Deste modo importa analisar se existem diferenças significativas entre as crianças com e sem dificuldades, no que diz respeito à pontuação final e aos restantes domínios avaliados pelo RaLEPE® (linguagem – compreensão, linguagem – produção, metalinguagem, letras e livros). Na Tabela 11 apresenta-se como medida do tamanho de efeito o d de Cohen, tal como descrito em Marôco (2021).

Quanto à condição, existe um efeito significativo para a pontuação total ($t(707.571) = 7.576$; $p < .001$), para linguagem compreensão ($t(582.440) = 6.742$; $p < .001$), para a linguagem produção ($t(660.481) = 8.964$; $p < .001$), para a metalinguagem ($t(2204) = 6.106$; $p < .001$), letras ($t(2204) = 3.087$; $p = .002$), e livros ($t(657.849) = 7.345$; $p < .001$). O grupo de crianças sem dificuldades apresenta uma média superior à do grupo com dificuldades tanto na pontuação final como em todos os domínios.

Tabela 11

Desempenho no RaLEPE^a Segundo os Domínios de Acordo com a Condição

Domínios	Condição	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min</i>	<i>Máx.</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>	<i>d</i>
P. Final	Sem dificuldades	1719	43.07	12.59	4	62	7.57	707.571	< .001	0.420
	Com dificuldades	487	37.59	14.47	1	62				
P. Linguagem Compreensão	Sem dificuldades	1719	9.51	1.12	0	10	6.74	582.440	< .001	0.459
	Com dificuldades	487	8.89	1.93	0	10				
P. Linguagem Produção	Sem dificuldades	1719	12.82	3.43	0	16	8.96	660.481	< .001	0.529
	Com dificuldades	487	10.88	4.41	0	16				
P. Metalinguagem	Sem dificuldades	1719	8.52	5.44	0	18	6.10	2204	< .001	0.313
	Com dificuldades	487	6.83	5.28	0	18				
P. Letras	Sem dificuldades	1719	7.18	3.63	0	12	3.08	2204	.002	0.158
	Com dificuldades	487	6.60	3.65	0	12				
P. Livros	Sem dificuldades	1719	5.04	1.40	0	6	7.34	657.849	< .001	0.435
	Com dificuldades	487	4.38	1.81	0	6				

Notas. P. = Pontuação; *n* = Número de casos; *Min.* = Mínimo; *Máx.* = Máximo; *M* = Média; *DP* = Desvio Padrão; *t* = Valor do teste *t-Student*; *gl* = Graus de Liberdade; *Sig.* = Significância; *d* = *d* de Cohen; **p* < .05; ***p* < .01; ****p* < .001.

No que diz respeito à pontuação final, o grupo sem dificuldades apresenta uma média superior ($M = 43.07$, $DP = 12.59$; $n = 1719$), em relação ao grupo com dificuldades ($M = 37.59$, $DP = 14.47$; $n = 487$), mas com um tamanho de efeito média ($d = 0.420$). Relativamente à Linguagem compreensão, o grupo sem dificuldades apresenta uma média superior ($M = 9.51$, $DP = 1.12$; $n = 1719$) ao grupo com dificuldades ($M = 8.89$, $DP = 1.93$; $n = 487$), e igualmente com um tamanho de efeito média ($d = 0.459$). No que diz respeito à linguagem produção, o grupo sem dificuldades apresenta uma média superior ($M = 12.82$, $DP = 3.43$; $n = 1719$), em relação ao grupo com dificuldades ($M = 10.88$, $DP = 4.41$; $n = 487$), e com um tamanho de efeito média ($d = 0.529$). Relativamente à metalinguagem, o grupo sem dificuldades apresenta uma média superior ($M = 8.52$, $DP = 5.44$; $n = 1719$) ao grupo com dificuldades ($M = 6.83$, $DP = 5.28$; $n = 487$), e igualmente com um tamanho de efeito média ($d = 0.313$). Quanto à pontuação das letras, também o grupo sem dificuldades apresenta uma média superior ($M = 7.18$, $DP = 3.63$; $n = 1719$) ao grupo com dificuldades ($M = 6.60$, $DP = 3.65$; $n = 487$), com um tamanho de efeito pequena ($d = 0.158$). Quanto à pontuação dos livros, também o grupo sem dificuldades apresenta uma média superior ($M = 5.04$, $DP = 1.40$; $n = 1719$) ao grupo com dificuldades ($M = 4.38$, $DP = 1.81$; $n = 487$), com um tamanho de efeito média ($d = 0.435$).

3.3. Correlações

A análise das correlações, momento produto de Pearson, foi efetuada para os resultados brutos obtidos pelas medidas em estudo e as faixas etárias.

As matrizes serão apresentadas de seguida na Tabela 12 no sentido de se verificar de que forma as faixas etárias e habilitações académicas da mãe estão relacionadas com a pontuação final e restantes domínios, de acordo com a força da relação. Importa referir que se reportaram as correlações entre variáveis que apresentaram uma correlação moderada (> 0.25).

A análise global das matrizes de correlações apresentadas, revela correlações positivas e significativas ($p < .01$), dando indicação que as variáveis estão relacionadas. De acordo com os valores de referências descritos por Marôco (2021), a correlação é positiva muito forte entre a pontuação final e a pontuação de linguagem- produção ($r = .879$), entre a pontuação final e a metalinguagem ($r = .902$), entre a pontuação final e a pontuação das letras ($r = .854$) (Tabela 12).

Tabela 12

Correlações entre Variáveis Independentes

Medidas em análise	1	2	3	4	5	6	7
1. Faixa etária							
2. P. final	.609**	1					
3. P. L. Compreensão	.292**	.623**	1				
4. P. L. Produção	.487**	.879**	.640**	1			
5. P. Metalinguagem	.564**	.902**	.420**	.682**	1		
6. P. Letras	.636**	.854**	.400**	.641**	.712**	1	
7. P. Livros	.284**	.688**	.469**	.623**	.487**	.535**	1
8. Habilitações académicas da mãe	-.045	.159	.081	.157	.114	.111	.251

Notas. P: Pontuação; L: Linguagem; **. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

A correlação é positiva forte entre a pontuação final e faixa etária ($r = .609$), entre a pontuação final e pontuação da linguagem compreensão ($r = .623$), entre a pontuação da linguagem-compreensão e linguagem- produção ($r = .640$), entre a faixa etária e metalinguagem ($r = .564$), entre a pontuação da linguagem – produção e a metalinguagem, entre a pontuação final e a dos livros ($r = .688$), entre a pontuação da linguagem-produção e a pontuação dos livros ($r = .623$), e entre a pontuação das letras e dos livros ($r = .535$). Importa ainda realçar a correlação positiva moderada entre as habilitações académicas da mãe e a pontuação dos livros ($r = .251$). As restantes correlações apresentadas na Tabela 12 são correlações significativas, positivas e moderadas, uma vez que são superiores a .25.

3.4. Análise fatorial confirmatória

A apreciação da dimensionalidade é um aspeto importante na validação de instrumentos. A análise fatorial confirmatória é uma forma de avaliação psicométrica dos instrumentos que compara com uma estrutura fatorial teorizada e estima as relações entre os construtos latentes (Morin et al., 2016).

Vários índices comuns numa análise fatorial confirmatória foram considerados para avaliar a qualidade de ajuste do modelo, nomeadamente o Qui-quadrado sobre os graus de liberdade (χ^2/df), *Comparative Fit Index (CFI)*, *Tucker-Lewis fit Index (TLI)*, *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*, e *SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)*. O ajuste é considerado bom quando o χ^2/df é inferior a 5, CFI igual ou superior a .90, o RMSEA inferior a 0.06, e SRMR inferior a .08 (Bentler & Bonett, 1980; Hu & Bentler, 1999; Schumacker & Lomax, 2018).

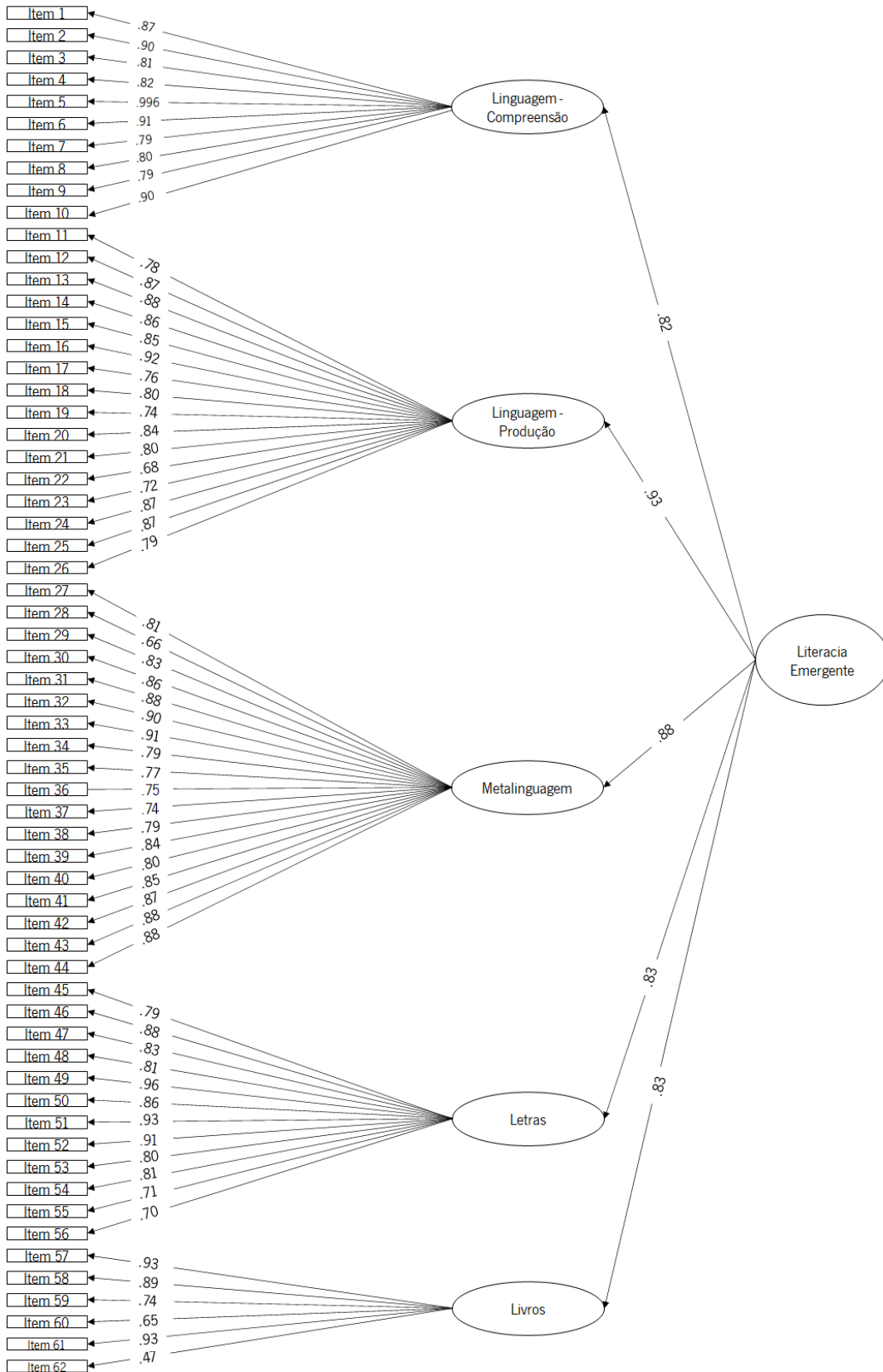
De forma a avaliar o modelo teórico subjacente ao RaLEPE® foi realizada uma análise fatorial confirmatória. Considerando o carácter ordinal dos itens, a análise fatorial confirmatória teve como estimador o *diagonally weighted least squares (DWLS)* utilizando os pacotes lavaan e lavaanplot no *R Studio*.

O modelo hierárquico teorizado na construção do instrumento foi assim testado, com cinco fatores de primeira ordem (os cinco domínios do instrumento), e um fator de segunda ordem (o construto do instrumento, a literacia emergente).

O modelo testado $\chi^2(1826, n=2206) = 9550,786, p < 0,001, RMSEA=0.044$ (0.043 – 0.045), CFI = 0.943, NNFI (ou TLI) = 0.941 apresenta um nível de ajuste aceitável. Considerando a representação gráfica do modelo (Figura 1), verifica-se que os fatores de primeira ordem apresentam cargas fatorial superiores a .82. A linguagem oral produção e a metalinguagem são os fatores com uma maior carga fatorial explicada pelo fator geral (.93 e .88, respetivamente), a literacia emergente. Os cinco fatores primários apresentam cargas fatoriais entre .83 e .93 sobre o fator secundário, a literacia emergente.

Figura 1

Representação Gráfica do Modelo Fatorial do Construto do RaLEPE®



O fator literacia emergente está fortemente associado a todos os fatores de primeira ordem, nomeadamente o fator linguagem oral produção (.93), metalinguagem (.88), letras (.83), livros (.83), e linguagem oral – compreensão (.82).

As cargas fatoriais dos itens com os fatores de primeira ordem apresentam valores entre os .65 e os .996, com a exceção do item 62 que apresenta uma relação de .47. Os itens 1 a 10 apresentam relações muito fortes com a linguagem oral compreensão, com cargas entre os .79 e os .996. Os itens 11 a 26 apresentam relações fortes com a linguagem oral produção, com cargas entre os .68 e os .92. Os itens 27 a 44 apresentam relações fortes com a metalinguagem, com cargas entre os .66 e os .91. Os itens 45 a 56 apresentam relações fortes com as letras, com cargas entre os .70 e os .96. Por último, os itens 57 a 62 apresentam relações fortes com os livros, com cargas entre os .65 e os .93, com a exceção do item 62 que apresenta uma relação moderada de .47.

3.5. Análise da consistência interna

O estudo da fidelidade decorre na análise da consistência interna dos itens da escala através da estimativa do alfa de Cronbach. Este índice reflete uma grande homogeneidade dos itens, diferenciando as crianças conforme o seu desempenho ao nível da literacia emergente. O conjunto dos itens do RaLEPE® apresentam um valor de alfa de Cronbach de .96, o que confirma a sua consistência interna quando considerado o instrumento no seu todo. A análise de cada domínio permite conhecer pormenorizadamente o instrumento e o funcionamento dos itens entre si.

A Tabela 13 permite verificar que a consistência interna dos itens da escala através da pontuação final por idades é excelente com valores superiores a .92. Nos diferentes domínios a consistência interna dos itens varia de aceitável ($\alpha > .62$) a excelente ($\alpha > .94$) dependendo da idade, com a exceção da pontuação dos livros para a faixa etária mais velha.

O valor de alfa de Cronbach depende do número de itens das escalas (Streiner, 2003). Deste modo denota-se a importância de analisar para além dos domínios, também o contributo dos itens que os constituem através do seu nível de dificuldade (% de sucesso), a correlação do item com o total da subescala (r ITC) e o valor de alfa de Cronbach (α) caso o item fosse eliminado.

Tabela 13

Análise da Consistência Interna dos Itens do RaLEPE®

	Nº de itens	Faixa etária						
		[3;0-3;6[	[3;6-4;0[	[4;0-4;6[	[4;6-5;0[	[5;0-5;6[	[5;6-6;0[	[6;0-6;6[
Pontuação Final	62	.94	.94	.94	.94	.94	.92	.93
Pontuação da Linguagem- Compreensão	10	.76	.73	.74	.72	.86	.84	.62
Pontuação da Linguagem- Produção	16	.86	.86	.83	.86	.87	.80	.82
Pontuação da Metalinguagem	18	.91	.88	.90	.88	.89	.88	.88
Pontuação das Letras	12	.85	.84	.83	.82	.78	.75	.76
Pontuação dos Livros	6	.79	.73	.69	.75	.71	.67	.58

Notas. [3;0-3;6[= Grupo etário dos 3 anos e 0 meses aos 3 anos e 5 meses; [3;6-4;0[= Grupo etário dos 3 anos e 6 meses aos 3 anos e 11 meses; [4;0-4;6[= Grupo etário dos 4 anos e 0 meses aos 4 anos e 5 meses; [4;6-5;0[= Grupo etário dos 4 anos e 6 meses aos 4 anos e 11 meses; [5;0-5;6[= Grupo etário dos 5 anos e 0 meses aos 5 anos e 5 meses; [5;6-6;0[= Grupo etário dos 5 anos e 6 meses aos 5 anos e 11 meses; [6;0-6;6[= Grupo etário dos 6 anos e 0 meses aos 6 anos e 6 meses.

O conjunto dos itens do domínio linguagem oral - compreensão apresentam um bom nível de consistência interna com alfa de .78 (ver Tabela 14), indicando que existe um bom nível de associação entre os diferentes itens que constituem este domínio.

Tabela 14

Análise da Consistência Interna dos Itens do Domínio Linguagem Oral – Compreensão do RaLEPE®

Itens	% de sucesso	r ITC	α
Pontuação Linguagem- Compreensão			.78
Item 1	98	.48	.77
Item 2	93	.53	.76
Item 3	97	.50	.76
Item 4	97	.51	.76
Item 5	96	.41	.77
Item 6	84	.56	.76
Item 7	98	.46	.77
Item 8	98	.49	.77
Item 9	96	.52	.76
Item 10	79	.54	.77

Nota: % = Percentagem de sucesso; r ITC = Coeficiente de correlação corrigida entre o item e o total da subescala; α = Alfa de Cronbach.

Neste domínio a correlação de cada item com a escala total mais baixa é de .41, verificando superior ao limiar exigido que se situa nos .20 (Streiner & Norman, 2008).

O conjunto dos itens do domínio linguagem oral – produção apresentam um valor de α de .88 (ver Tabela 15), indicando que existe boa consistência interna, o que significa que existe um bom nível de associação entre os diferentes itens. Neste domínio a correlação de cada item com a escala total mais baixa é de .39, verificando superior ao limiar exigido que se situa nos .20 (Streiner & Norman, 2008). Contudo, a eliminação de nenhum dos itens interfere significativamente no valor de α para a consistência interna.

Tabela 15

Análise da Consistência Interna dos Itens do Domínio Linguagem Oral – Produção do RaLEPE®

Itens	% de sucesso	r ITC	α
Pontuação Linguagem- Produção			.88
Item 11	96	.40	.88
Item 12	96	.46	.88
Item 13	92	.56	.88
Item 14	75	.66	.87
Item 15	82	.62	.87
Item 16	95	.39	.88
Item 17	39	.44	.88
Item 18	64	.50	.88
Item 19	77	.55	.88
Item 20	66	.62	.87
Item 21	86	.58	.87
Item 22	64	.51	.88
Item 23	92	.46	.88
Item 24	71	.65	.87
Item 25	73	.66	.87
Item 26	72	.59	.87

Notas. % = Percentagem de sucesso; r ITC = Coeficiente de correlação corrigida entre o item e o total da subescala; α = Alfa de Cronbach.

O conjunto dos itens do domínio metalinguagem apresentam um valor de α de .92 (ver Tabela 16), indicando que existe excelente consistência interna, o que significa que existe um muito bom nível de associação entre os diferentes itens.

Neste domínio, o item 28 apresenta uma baixa correlação corrigida entre um item e o total do domínio com r ITC de .23. No entanto, o valor é superior ao limiar e o alfa caso o item seja excluído mantém-se nos .92, não sendo indicativo da sua eliminação.

Tabela 16

Análise da Consistência Interna dos Itens do Domínio Metalinguagem do RaLEPE®

Itens	% de sucesso	r ITC	α
Pontuação Metalinguagem			.92
Item 27	67	.56	.92
Item 28	95	.23	.92
Item 29	64	.59	.92
Item 30	36	.68	.92
Item 31	46	.68	.92
Item 32	46	.70	.92
Item 33	49	.72	.91
Item 34	41	.62	.92
Item 35	56	.60	.92
Item 36	48	.62	.92
Item 37	25	.52	.92
Item 38	21	.54	.92
Item 39	41	.65	.92
Item 40	21	.55	.92
Item 41	16	.55	.92
Item 42	40	.67	.92
Item 43	52	.63	.92
Item 44	51	.63	.92

Notas. % = Percentagem de sucesso; r ITC = Coeficiente de correlação corrigida entre o item e o total da subescala; α = Alfa de Cronbach.

O conjunto dos itens do domínio letras apresentam um valor de α de 0,89 (ver Tabela 17), indicando que existe boa consistência interna, o que significa que existe um bom nível de associação entre os diferentes itens. A grande diversidade de percentagens de sucesso indica um grande leque de níveis de dificuldade dos itens, associando esta dificuldade à frequência com que a competência é expressa, entre o 16 (o mais difícil) até ao 95 (o mais fácil). Em relação à correlação corrigida entre um item e o total do domínio, verifica-se coeficiente aceitáveis, entre .48 e .69.

Tabela 17

Análise da Consistência Interna dos Itens do Domínio Letras do RaLEPE®

Itens	% de sucesso	r ITC	α
Pontuação letras			.89
Item 45	44	.60	.88
Item 46	64	.69	.87
Item 47	39	.60	.88
Item 48	46	.61	.88

Itens	% de sucesso	r ITC	α
Item 49	81	.65	.87
Item 50	76	.58	.88
Item 51	71	.69	.87
Item 52	80	.63	.87
Item 53	76	.53	.88
Item 54	65	.49	.88
Item 55	23	.48	.88
Item 56	41	.51	.88

Notas. % = Percentagem de sucesso; r ITC = Coeficiente de correlação corrigida entre o item e o total da subescala; α = Alfa de Cronbach.

O conjunto dos itens do domínio livros apresentam um valor de α de .75 (ver Tabela 18), indicando que existe boa consistência interna, o que significa que existe um bom nível de associação entre os diferentes itens. Analisando as percentagens de sucesso, que indicam a verificação da competência é possível verificar vários níveis de dificuldade dos itens, associando esta dificuldade à frequência com que o comportamento ou competência é expressa. Assim, os valores variam entre .39 (o mais difícil) e .81 (o mais fácil). Os coeficientes de correlação corrigida entre o item e o total do domínio verificaram ser superiores a .35, superiores ao limiar aceitável.

Tabela 18

Análise da Consistência Interna dos Itens do Domínio Livros do RaLEPE®

Itens	% de sucesso	r ITC	α
Pontuação livros			.75
Item 57	.82	.61	.68
Item 58	.81	.60	.68
Item 59	.95	.43	.74
Item 60	.78	.39	.74
Item 61	.84	.65	.67
Item 62	.70	.35	.76

Nota. % = Percentagem de sucesso; r ITC = Coeficiente de correlação corrigida entre o item e o total da subescala; α = Alfa de Cronbach.

Os resultados obtidos ao nível da consistência interna permitem considerar o RaLEPE® como uma forma de rastreio de competências ao nível da literacia emergente no pré-escolar.

3.6. Estabelecimento de normas

A aferição de um instrumento é complementada pelo estabelecimento de normas para o comportamento em diferentes idades. Os instrumentos estandardizados permitem aceder à informação sobre as competências das crianças e conhecer como determinada criança se está a desenvolver em relação a um grupo da mesma idade. Este tipo de comparação proporciona informação válida e fidedigna quando administrada com o mesmo instrumento, materiais, e conjunto de critérios. Deste modo, para além das características psicométricas, a aferição de um instrumento deve contemplar a referência à norma.

Com base na amostra normativa, e representativa da população portuguesa, constituída por 2206 participantes distribuída por Portugal Continental, Região Autónoma dos Açores e Região Autónoma da Madeira, foi possível estabelecer normas para as competências de literacia emergente das crianças portuguesas entre os 3 anos e os 6 anos e 6 meses. Sendo a finalidade do estudo estabelecer normas em função da idade, as crianças foram agrupadas em grupos etários de seis meses, resultando numa divisão de sete grupos. Esta divisão é semelhante à realizada em estudos de validação/aferição para a idade pré-escolar (Mendes et al., 2013) e cumpre o critério de o número de 100 elementos por parâmetro normativo (Salvia et al., 2017).

Para o estabelecimento de normas do RaLEPE® optou-se por descrever a média e desvio padrão dos resultados, por grupos etários e por género, da pontuação total e da pontuação por domínio (ver Tabela 8 e Tabela 9).

De modo a complementar a referência à norma, são também apresentados os percentis da pontuação final, por idade (Tabela 19) e por género (Tabela 20).

Tabela 19

Percentis da Pontuação Final do RaLEPE® por Idade

	[3;0-3;6[	[3;6-4;0[	[4;0-4;6[	[4;6-5;0[	[5;0-5;6[	[5;6-6;0[	[6;0-6;6[
P5	11.00	16.00	21.00	22.85	23.25	33.00	36.15
P10	13.00	19.00	26.00	29.00	33.00	39.20	40.00
P15	16.00	23.00	28.50	32.00	39.00	42.00	43.45
P20	17.40	25.00	31.00	35.00	41.00	44.00	46.60
P25	19.25	26.00	34.00	38.00	42.00	46.00	48.00
P30	22.00	28.00	36.00	39.00	44.00	47.60	49.00
P35	23.00	29.00	37.00	40.00	45.00	48.00	51.00

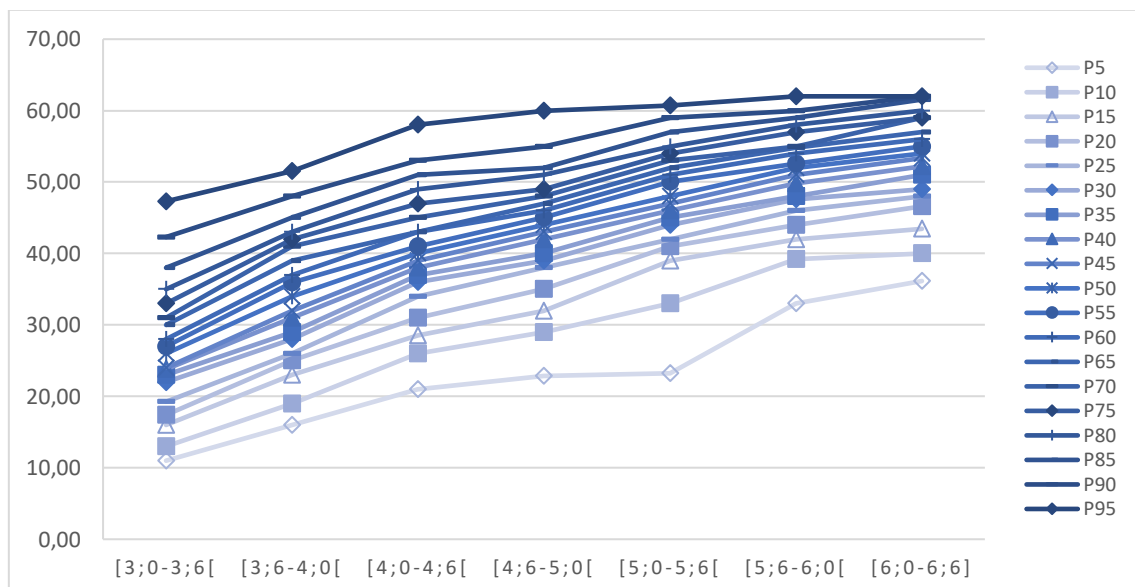
	[3;0-3;6[	[3;6-4;0[	[4;0-4;6[	[4;6-5;0[	[5;0-5;6[	[5;6-6;0[	[6;0-6;6[
P40	23.80	31.00	38.00	42.00	46.00	49.80	52.20
P45	24.00	32.00	39.00	43.00	47.00	51.00	53.35
P50	26.00	34.00	40.00	44.00	48.00	52.00	54.00
P55	27.00	35.95	41.00	45.00	50.00	52.60	55.00
P60	28.00	37.00	43.00	46.00	51.00	54.00	56.00
P65	30.00	39.00	43.00	47.00	52.00	54.80	57.00
P70	31.00	41.00	45.00	48.00	53.00	55.00	59.00
P75	33.00	42.00	47.00	49.00	54.00	57.00	59.00
P80	35.00	43.00	49.00	51.00	55.00	58.00	60.00
P85	38.00	45.00	51.00	52.00	57.00	59.00	61.55
P90	42.30	48.10	53.00	55.00	59.00	60.00	62.00
P95	47.30	51.55	58.00	60.00	60.75	62.00	62.00

Notas. [3;0-3;6[= Grupo etário dos 3 anos e 0 meses aos 3 anos e 5 meses; [3;6-4;0[= Grupo etário dos 3 anos e 6 meses aos 3 anos e 11 meses; [4;0-4;6[= Grupo etário dos 4 anos e 0 meses aos 4 anos e 5 meses; [4;6-5;0[= Grupo etário dos 4 anos e 6 meses aos 4 anos e 11 meses; [5;0-5;6[= Grupo etário dos 5 anos e 0 meses aos 5 anos e 5 meses; [5;6-6;0[= Grupo etário dos 5 anos e 6 meses aos 5 anos e 11 meses; [6;0-6;6[= Grupo etário dos 6 anos e 0 meses aos 6 anos e 6 meses.

Através da análise dos percentis, verifica-se um aumento das pontuações por percentil à medida que a idade dos grupos etários aumenta, refletindo o contínuo desenvolvimento das crianças. Na Figura 2 é possível verificar a representação gráfica dos percentis por idade de modo a facilitar a visualização dos mesmos.

Figura 2

Curvas Percentílicas da Pontuação Final por Idade



Analisando a Tabela 20, verifica-se que no género feminino se verifica um aumento contínuo das pontuações, em todos os percentis, à medida que a idade dos grupos etários aumenta.

Tabela 20

Percentis da Pontuação Final do RaLEPE® para o Género Feminino por Idade

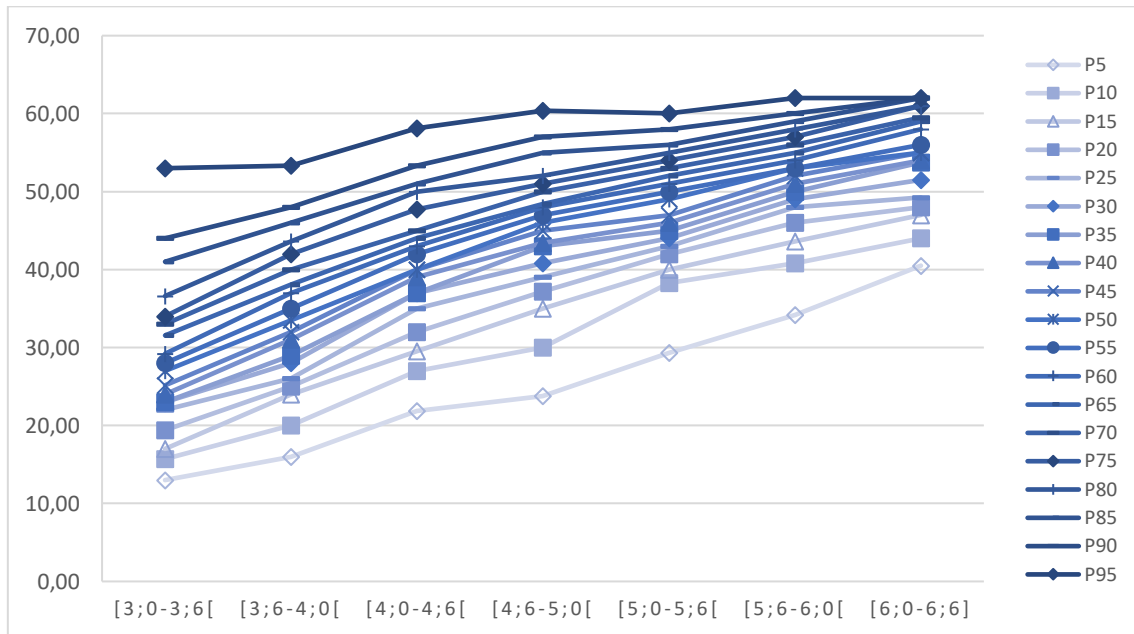
	[3;0-3;6[	[3;6-4;0[	[4;0-4;6[	[4;6-5;0[	[5;0-5;6[	[5;6-6;0[	[6;0-6;6[
P5	13,00	16,00	21,85	23,80	29,30	34,20	40,50
P10	15,70	20,00	27,00	30,00	38,30	40,80	44,00
P15	17,00	24,00	29,55	35,00	40,00	43,60	47,00
P20	19,40	25,00	32,00	37,20	42,00	46,00	48,00
P25	22,00	26,00	35,00	39,00	43,00	48,00	49,25
P30	23,00	28,00	37,00	40,80	44,00	49,00	51,50
P35	23,00	29,00	37,00	43,00	45,00	50,00	53,75
P40	24,00	31,00	39,00	43,40	46,00	51,00	54,00
P45	25,15	32,00	40,00	45,00	47,00	52,00	55,00
P50	27,00	33,50	40,00	46,00	49,00	53,00	55,00
P55	28,00	35,00	42,00	47,00	50,00	53,00	56,00
P60	29,20	37,00	43,00	48,00	51,00	54,00	58,00
P65	31,55	38,05	44,00	48,40	52,00	55,00	59,00
P70	33,00	40,00	45,00	50,00	53,00	56,00	59,50
P75	34,00	42,00	47,75	51,00	54,00	57,00	61,00
P80	36,60	43,60	50,00	52,00	55,00	58,00	61,00
P85	41,00	46,00	51,00	55,00	56,00	59,00	62,00
P90	44,00	48,00	53,30	57,00	58,00	60,00	62,00
P95	53,00	53,30	58,15	60,40	60,00	62,00	62,00

Notas. [3;0-3;6[= Grupo etário dos 3 anos e 0 meses aos 3 anos e 5 meses; [3;6-4;0[= Grupo etário dos 3 anos e 6 meses aos 3 anos e 11 meses; [4;0-4;6[= Grupo etário dos 4 anos e 0 meses aos 4 anos e 5 meses; [4;6-5;0[= Grupo etário dos 4 anos e 6 meses aos 4 anos e 11 meses; [5;0-5;6[= Grupo etário dos 5 anos e 0 meses aos 5 anos e 5 meses; [5;6-6;0[= Grupo etário dos 5 anos e 6 meses aos 5 anos e 11 meses; [6;0-6;6[= Grupo etário dos 6 anos e 0 meses aos 6 anos e 6 meses.

Na Figura 3 é possível verificar a representação gráfica dos percentis do género feminino por idade de modo a facilitar a visualização dos mesmos.

Figura 3

Curvas Percentilicas da Pontuação Final do para o Género Feminino por Idade



Na Tabela 21 verifica-se que, tal como nas pontuações obtidas pelas crianças em função do género feminino, também no género masculino se verifica um aumento contínuo das pontuações, em todos os percentis, à medida que a idade dos grupos etários aumenta.

Tabela 21

Percentis da Pontuação Final do Género Masculino por Idade

	[3;0-3;6[	[3;6-4;0[	[4;0-4;6[	[4;6-5;0[	[5;0-5;6[	[5;6-6;0[	[6;0-6;6[
P5	7,55	15,65	20,00	21,00	20,65	30,45	31,80
P10	11,10	18,30	24,50	25,00	28,00	37,00	38,00
P15	14,00	21,00	28,00	29,30	36,00	40,35	40,00
P20	16,00	23,00	30,00	32,20	39,00	43,00	41,80
P25	17,75	26,00	32,00	35,00	41,00	45,00	45,25
P30	19,00	28,00	35,00	38,00	43,00	46,00	47,70
P35	21,00	29,00	36,00	39,00	45,00	47,15	48,15
P40	23,00	30,00	38,00	40,00	45,00	48,00	50,00
P45	24,00	31,85	38,00	41,00	46,00	49,00	52,00
P50	25,00	34,00	39,00	42,00	47,50	50,50	53,00
P55	26,00	36,00	40,00	43,00	49,00	51,00	53,00
P60	26,60	37,00	42,00	44,00	51,00	52,00	54,40

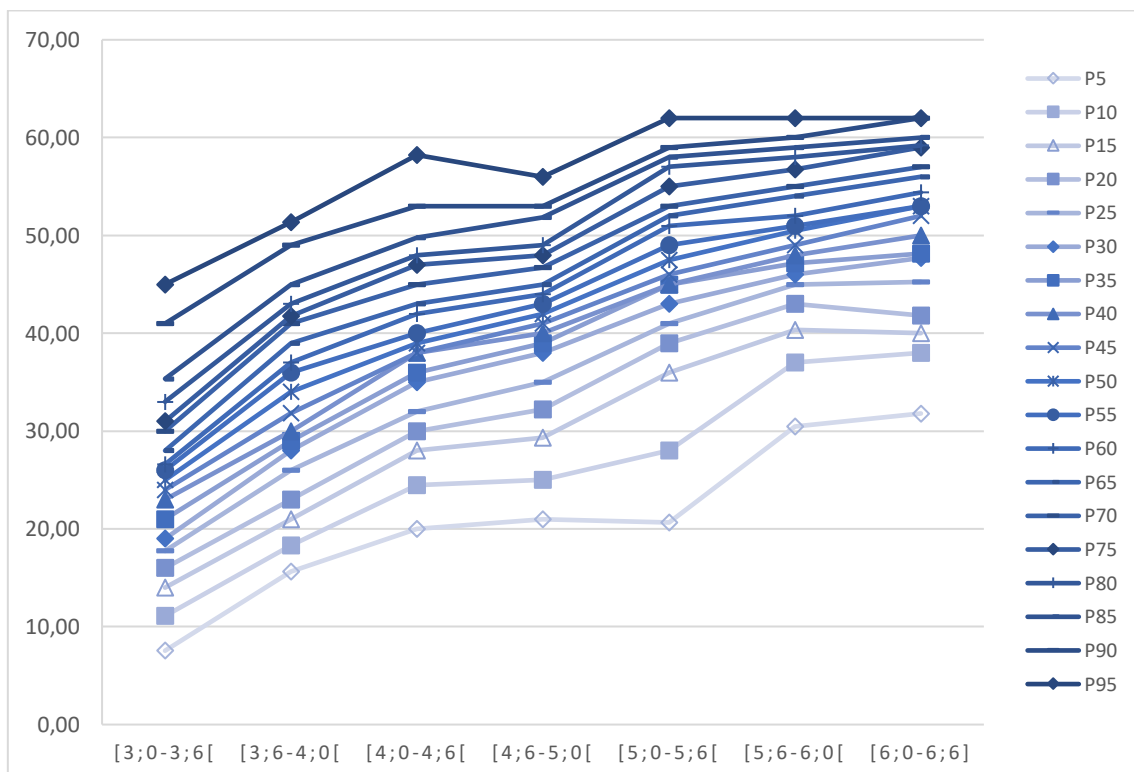
	[3;0-3;6[	[3;6-4;0[	[4;0-4;6[	[4;6-5;0[	[5;0-5;6[	[5;6-6;0[	[6;0-6;6[
P65	28,00	39,00	43,00	45,00	52,00	54,00	56,00
P70	30,00	41,00	45,00	46,70	53,00	55,00	57,00
P75	31,00	41,75	47,00	48,00	55,00	56,75	59,00
P80	33,00	43,00	48,00	49,00	57,00	58,00	59,20
P85	35,35	45,00	49,75	51,85	58,00	59,00	60,00
P90	41,00	49,00	53,00	53,00	59,00	60,00	62,00
P95	45,00	51,35	58,25	56,00	62,00	62,00	62,00

Notas. [3;0-3;6[= Grupo etário dos 3 anos e 0 meses aos 3 anos e 5 meses; [3;6-4;0[= Grupo etário dos 3 anos e 6 meses aos 3 anos e 11 meses; [4;0-4;6[= Grupo etário dos 4 anos e 0 meses aos 4 anos e 5 meses; [4;6-5;0[= Grupo etário dos 4 anos e 6 meses aos 4 anos e 11 meses; [5;0-5;6[= Grupo etário dos 5 anos e 0 meses aos 5 anos e 5 meses; [5;6-6;0[= Grupo etário dos 5 anos e 6 meses aos 5 anos e 11 meses; [6;0-6;6[= Grupo etário dos 6 anos e 0 meses aos 6 anos e 6 meses.

Na Figura 4 é possível verificar a representação gráfica dos percentis do género masculino por idade de modo a facilitar a visualização dos mesmos. Nesta representação gráfica torna-se notória a evolução do desempenho da pontuação final do RaLEPE®, em todos os percentis, conforme a idade.

Figura 4

Curvas Percentilicas da Pontuação Final do RaLEPE® para o Género Masculino por Idade



Comparando o valor das pontuações finais do RaLEPE® obtidas pelas crianças do género feminino e do género masculino, para cada grupo etário, constata-se que o género masculino apresenta um nível de competências de literacia emergente inferior ao género feminino.

4. Discussão de Resultados do Estudo 1

A elevada prevalência de dificuldades na leitura e da escrita, tanto a nível nacional como internacional, tem potenciado o aparecimento de projetos de investigação e de ação junto a contextos educativos com vista a promoção do sucesso (Castles et al., 2018; Vale et al., 2011). A linguagem oral, juntamente com competências associadas a letras e livros, são precursores da aquisição e desenvolvimento de competências associadas à linguagem escrita que permitem as crianças aprenderem a ler e escrever. Estas competências são particularmente importantes quando considerado o impacto que têm no desempenho académico, nas relações sociais e comunicacionais, na profissão, bem como na qualidade de vida (Pierson et al., 2021).

A nível internacional têm-se gradualmente multiplicado os estudos de avaliação e intervenção ao nível da linguagem oral e literacia emergente, particularmente focados na minimização de dificuldades já estabelecidas (Ecalte et al., 2020; Good & Kaminski, 2002; Invernizzi et al., 2004; Iyer et al., 2014; Lonigan et al., 2007; McConnell, 2002; McConnell et al., 2011; Whitehurst & Lonigan, 2010). Em Portugal, existe interesse nestas temáticas traduzindo-se no surgimento de instrumentos de avaliação e no desenvolvimento de programas de combate ao insucesso escolar (Guimarães & Cruz-Santos, 2017; Viana et al., 2017).

O Sistema Nacional de Intervenção Precoce (SNIPI) foi criado em Portugal com a identificação da necessidade que existe de suprir as necessidades de deteção, identificação e intervenção de crianças desde o nascimento até aos seis anos (Decreto-Lei nº 281/2009, de 6 de outubro). Este serviço pressupõe um conjunto de medidas de apoio centradas na criança e na família providenciando o direito das mesmas à participação e inclusão (Dunst, 2000; Guralnick, 2005; Meisels & Shonkoff, 2000). Os serviços de Intervenção Precoce pressupõem práticas de avaliação centradas não só na criança, mas também na sua família (Serrano & Pereira, 2011). Uma vez que competências de linguagem oral e de literacia emergente dependem imensamente da língua, seria importante que estas equipas de intervenção precoce tivessem acesso a instrumentos validados, e principalmente, aferidos para a população portuguesa. No entanto, como verificado por Sapage e Cruz-Santos (2021), existe uma lacuna de instrumentos

validados e/ou aferidos para idades precoces que permitam conhecer as competências de literacia emergente de crianças com o português europeu como língua materna. O trabalho colaborativo que as equipas de intervenção precoce procuram com as famílias pode também beneficiar de instrumentos de identificação de risco que considerem também a perspetiva da família sobre as competências de literacia emergente das suas crianças. Desta forma, a deteção e identificação de crianças em risco poderá não estar a ser precoce o suficiente para assegurar uma prevenção secundária que a sociedade portuguesa necessita, levando a um aumento de prevalência de problemas/ perturbações em idade escolar ou mesmo a um agravar das dificuldades.

Os rastreios que podem ser utilizados por famílias, cuidadores, profissionais da educação ou saúde permitem aumentar as oportunidades de monitorização do desenvolvimento infantil e sensibilizar estes adultos modeladores da aprendizagem para a importância de etapas e competências importantes ao longo do tempo.

Os relatos dos pais, inventários parentais ou preocupações das famílias revelam ser práticas centradas na família e importantes formas de captar informação relevante sobre o desenvolvimento das crianças que os instrumentos formais nem sempre conseguem alcançar (Dale, 1996; Law & Roy, 2008; Sachse & Suchodoletz, 2008; American Academy of Pediatrics, 2001). A premissa dos inventários ou relatos parentais é ainda mais vantajosa na medida em que pode permitir sinalizar precocemente crianças em risco e assim encaminhá-las para avaliações e intervenções atempadas. Estes tipos de instrumentos podem assim ser uma mais-valia para as crianças e as suas famílias e permitir gestão de recursos com menores custos e mais benefícios.

A validade das informações obtidas através de inventários parentais sobre o desenvolvimento da criança tem sido comprovada em diversos estudos de cariz nacional e internacional (Camaioni et al., 1991; Diamond & Squires, 1993; Feldman et al., 2005; Feldman et al., 2012; Guimarães & Cruz-Santos, 2017; Iyer et al., 2017; Marchman & Martine-Sussmann, 2002; Squires et al., 2009; Viana et al., 2017).

A identificação da necessidade e da importância deste tipo de instrumentos na área de literacia emergente junto de crianças portuguesas em idade pré-escolar motivou o desenvolvimento, validação e aferição do Rastreio de Literacia Emergente Pré-Escolar (RaLEPE®). O processo foi iniciado com a criação da primeira versão instrumento e da realização do estudo piloto de Sapage e Cruz-Santos (2021) que revelou uma boa consistência interna, à semelhança de estudos nacionais com instrumentos de inventários parentais que avaliam outras temáticas e com estudos internacionais que avaliam a temática de literacia emergente.

A aferição do RaLEPE® para a população portuguesa reuniu uma amostra geograficamente representativa constituída por 2206 participantes. Esta amostra normativa permitiu o estudo das características psicométricas e o estabelecimento de normas para as competências de literacia emergente das crianças portuguesas dos 3 anos aos 6 anos e 6 meses.

A fiabilidade dos resultados do RaLEPE® foi averiguada através da análise da consistência interna. Estes resultados confirmaram uma muito boa consistência interna dos itens do instrumento ($\alpha = .96$) e dos itens do instrumento por idades ($\alpha > .92$). Estes são valores superiores quando comparados com outros instrumentos que avaliam competências de literacia emergente para crianças falantes de outras línguas que não o português europeu ($\alpha = .88$, Whitehurst & Lonigan, 2010; $\alpha = .868$ de Iyer et al., 2014).

Analisando a consistência interna dos itens por domínios, verificam-se valores de consistência interna entre o muito bom e o aceitável. Comparando com a consistência interna de outro tipo de inventários parentais verificam-se valores equiparados ($.50 > \alpha > .90$, Guimarães & Cruz-Santos, 2017). Estes resultados podem também ser impactados positivamente pelo argumento apresentado por West et al. (2021) quando refere que os profissionais de educação podem identificar eficazmente crianças com dificuldades de linguagem.

Quando analisados os domínios que constituem o RaLEPE® por faixa etária, verifica-se uma consistência interna, entre o aceitável e o muito bom. Quando comparado com o *Get Ready to Read! – Revised* (GRTR! -R; Whitehurst & Lonigan, 2010) por idades, verificam-se resultados similares para as crianças dos 3 e dos 4 anos. O RaLEPE® para a faixa etária dos 3 anos apresenta alfa de Cronbach entre .73 e .91 nos diferentes domínios, valores próximos do .77 obtido no GRTR! -R. Para a faixa etária dos 4 anos, os valores de alfa de Cronbach do RaLEPE® variam entre .69 e .90, sendo aproximados do valor de .84 obtido no GRTR! -R.

A análise da estrutura dimensional do RaLEPE® confirmou o modelo teórico apresentado, suportando o argumento que a linguagem oral, compreensão e produção, a metalinguagem, competências associadas a letras e competências associadas a livros são relevantes para a avaliação da literacia emergente. As cargas fatoriais que relacionam os itens com os fatores de primeira ordem também demonstraram ser na sua grande maioria fortes ou muito fortes. A análise fatorial confirmatória confirmou assim a validade de construto do RaLEPE®.

A relevância dos domínios que integram o RaLEPE® é confirmada pela sua utilização em instrumentos internacionais da temática validados e/ou aferidos, nomeadamente o domínio:1) da metalinguagem constituído por itens relacionados com consciência fonológica (Ecalte et al., 2020;

Good & Kaminski, 2002; Invernizzi et al., 2004; Iyer et al., 2014; Lonigan et al., 2007; McConnell, 2002; McConnell et al., 2011; Whitehurst & Lonigan, 2010), e consciência semântica (Lonigan et al., 2007); 2) das letras e livros, que integram competências sobre letras, conceitos de linguagem escrita e de livros (Ecalte et al., 2020; Good & Kaminski, 2002; Invernizzi et al., 2004; Iyer et al., 2014; Lonigan et al., 2007; Whitehurst & Lonigan, 2010); 3) domínio da linguagem oral, que contempla competências de vocabulário (Ecalte et al., 2020; McConnell, 2002; McConnell et al., 2011).

Deste modo, as análises realizadas permitem concluir que os dados do RaLEPE®, com uma amostra normativa, confirmam dados obtidos por instrumentos semelhantes, relativamente à fiabilidade e validade dos resultados.

No que concerne às diferenças das pontuações obtidas no RaLEPE® em função do género das crianças, a análise de variância entre as médias de pontuação obtidas pelo género feminino e masculino na pontuação final do RaLEPE® revelou diferenças estatisticamente significativas entre ambos os géneros com um tamanho de efeito baixo. Também se verificaram diferenças entre géneros nos domínios da linguagem oral e no domínio da metalinguagem, com dimensões de efeito igualmente pequenas. Porém a diferença entre géneros que se verificou no domínio dos livros revelou ser média ($d = 0.26$), a favor das crianças do género feminino. Embora o efeito destas diferenças seja maioritariamente reduzido, estes resultados são similares aos obtidos na literatura que revela que o género feminino pode apresentar um desempenho linguístico superior em algumas medidas (Barbu et al., 2011; Chipere, 2013; Eriksson et al., 2012; O'Neill, 2007; Simonsen et al., 2014; Zambrana et al., 2012).

Quanto às diferenças das pontuações obtidas no RaLEPE® em função da idade das crianças, os resultados foram apresentados segundo sete grupos etários de seis meses cada. A média dos resultados aumenta com a idade, tanto na pontuação final no rastreio como em todos os domínios. Apesar de se verificarem diferenças significativas em todas as medidas em função da idade, apenas o domínio da metalinguagem revelou diferenças entre o grupo de crianças dos [5;6-6;0[e o dos [6;0-6;6]. Estes resultados podem estar relacionados com a complexidade das competências do domínio da metalinguagem em contraste com os restantes domínios, o que reforça a sua importância no RaLEPE®. Por outro lado, o domínio dos livros, apresentando diferenças entre idades, é o domínio que apresenta menos diferenças entre grupos etários. A razão desta situação pode dever-se a tratar de competências adquiridas em faixas etárias mais novas, uma vez que não são reportadas diferenças entre o quarto, quinto, sexto e sétimo grupo etário. Os

resultados sugerem que as competências de metalinguagem e de competências relacionadas com letras, têm um nível de complexidade superior com um desenvolvimento gradual ao longo da idade pré-escolar.

No sentido de verificar o possível contributo do instrumento RaLEPE® para a prática educacional e clínica, também foram analisadas as diferenças entre as crianças que têm e não têm problemas de saúde ou outro tipo de dificuldades ao nível do desenvolvimento. Quanto à condição existe um efeito significativo na pontuação final do RaLEPE®, bem como em todos os domínios, com um tamanho de efeito média. O grupo de crianças sem dificuldades apresenta uma média superior à do grupo com dificuldades. Deste modo, os resultados do estudo normativo sugerem que o RaLEPE® apresenta a capacidade de identificar diferenças entre crianças com e sem dificuldades ao nível de competências de literacia emergente. Competências de literacia emergente, como por exemplo, competências ao nível de consciência fonológica, surgem frequentemente e consistentemente alteradas nas crianças com dificuldades de leitura (Albuquerque et al., 2011; Cruz, 2018; Deuschle & Cechella, 2009). Uma vez que o RaLEPE® contempla estas áreas fundamentais da aprendizagem, poderá ser também um contributo para a identificação precoce de dificuldades de leitura futuras.

Devido à importância dos contextos e do ambiente em que a criança está inserida, foram também analisadas as diferenças do desempenho em relação ao tipo de estabelecimento de ensino que frequentam. As crianças que frequentam as IPSS apresentam um desempenho inferior e estatisticamente diferente em relação aos outros estabelecimentos, tanto na pontuação final como nos domínios. Em todos os domínios, com a exceção do domínio das letras, as crianças que frequentam os estabelecimentos de ensino privados apresentam um desempenho superior, sendo seguidas de perto pelas crianças que frequentam os estabelecimentos públicos. Também importa referir que no domínio das letras, são as crianças que frequentam os estabelecimentos públicos que apresentam um desempenho superior. Estas diferenças, e particularmente os resultados inferiores obtidos nas crianças que frequentam as IPSS, podem levantar questões sobre estes contextos. As razões destas diferenças podem estar relacionadas com as práticas educativas preconizadas que diferem entre o tipo de estabelecimento, ou mesmo relacionado com as características sociodemográficas das crianças e das famílias destes contextos. Em Portugal, na educação pré-escolar, não existe um currículo estruturado como nos restantes ciclos de ensino, verificando-se uma diversidade de práticas e metodologias que são implementadas tendo em conta o tipo de profissional e o regulamento /orientações do tipo de estabelecimento. Embora existam

as orientações curriculares que estabelecem linhas orientadoras para as práticas junto de crianças em idade pré-escolar (Lopes da Silva et al., 2016), poderão existir níveis de exigência diferentes entre tipos de estabelecimentos que poderão estar relacionados também com a avaliação do desempenho dos educadores de infância, acesso a recursos e formação diferenciada.

A relação estabelecida entre mãe e filho pode transpor as dimensões biológicas e passar também pelo envolvimento parental nas experiências das crianças, no acesso a recursos, tipo de modelo linguístico e comportamental, assim como o número e tipo de atividades de literacia informais e formais oferecidas às crianças (Sènèchal, 2006, 2012; Sènèchal et al., 2001). A análise das correlações revelou que existe uma correlação positiva e moderada entre as habilitações académicas da mãe e os resultados da pontuação do domínio dos livros. Considerando que o RaLEPE® foi na sua maioria respondido por mães, torna-se importante analisar esta correlação. O domínio dos livros engloba competências de uso direto do livro enquanto objeto. Assim, podem-se levantar várias possibilidades para esta relação, como: mães com habilitações académicas superiores estão mais sensibilizadas para criar oportunidades de manuseio e leitura de livros; mães com habilitações académicas superiores têm mais livros nas suas casas; ou ainda que mães com habilitações académicas superiores leem mais frequentemente em frente às crianças, dando o modelo e transmitindo a motivação e interesse para as mesmas.

Por último, foram estabelecidas as normas para as pontuações obtidas para o RaLEPE®, tanto pontuação final como por domínios, para as crianças entre os 3 e os 6 anos e 6 meses. Complementado as normas obtidas pelas médias e desvios padrão, também se apresentaram os percentis por grupo etários e a sua representação gráfica para a pontuação final. As curvas percentilicas facilitam a interpretação dos dados que revelam um aumento das pontuações por percentis à medida que a idade dos grupos etários aumenta. Concluindo que as competências de literacia emergente das crianças portuguesas em idade pré-escolar seguem o *continuum* de desenvolvimento.

O estudo de construção, validade e aferição do RaLEPE® pode-se enquadrar nas práticas inclusivas em Portugal (Decreto-Lei n.º 54/2018) que determinam a necessidade de acompanhamento e monitorização sistemáticas e, conseqüentemente, permitem uma educação de qualidade e com equidade. A implementação do RaLEPE® pode ainda ser perspetivada à luz das práticas inclusivas em Portugal na medida em que permite responder às diversidades das necessidades das crianças, permite que se sigam práticas centradas na família e pode ser utilizado como uma forma de medida universal.

5. Síntese Final do Estudo 1

Os estudos de avaliação e intervenção ao nível da linguagem oral e literacia emergente têm-se gradualmente multiplicado, particularmente focados na minimização de dificuldades já estabelecidas. Uma vez que competências de linguagem oral e de literacia emergente dependem imensamente da língua, seria importante que estas equipas de intervenção precoce tivessem acesso a instrumentos validados, e principalmente, aferidos para a população portuguesa.

A necessidade de instrumentos que avaliem crianças portuguesas entre os 3 e os 6 anos, levou à construção, validação e aferição do Rastreio de Literacia Emergente Pré-Escolar (RaLEPE®) para Portugal Continental, Região Autónoma dos Açores e Região Autónoma da Madeira. O RaLEPE® tem cinco domínios, linguagem oral (compreensão e produção), metalinguagem, letras e livros, e apresentou bons níveis de fiabilidade e de validade de construto. A fiabilidade dos resultados do RaLEPE® foi averiguada através da análise da consistência interna. Estes resultados confirmaram uma muito boa consistência interna do instrumento e do instrumento por idades. A análise da estrutura dimensional do RaLEPE® confirmou o modelo teórico apresentado, suportando o argumento que a linguagem oral, compreensão e produção, a metalinguagem, competências associadas a letras e competências associadas a livros são relevantes para a avaliação da literacia emergente.

O estudo normativo, com uma amostra de 2206 rastreios, sugere que o RaLEPE® apresenta capacidade de identificar diferenças ao nível de competências de literacia emergente entre crianças em idade pré-escolar, com e sem dificuldades, de Portugal Continental, Região Autónoma dos Açores e Região Autónoma da Madeira. O RaLEPE® pode ser utilizado por pais, cuidadores, familiares e profissionais seguindo os princípios preconizados pelas práticas centradas na família. O envolvimento ativo dos pais no momento de rastreio possibilita que os mesmos identifiquem os aspetos fortes e os mais vulneráveis das suas crianças e conseqüentemente refletir sobre as prioridades de intervenção.

Em suma, este instrumento tem relevância, impacto a nível nacional e na promoção da inclusão em Portugal na medida em que contribui para a identificação precoce e, conseqüentemente para a intervenção precoce, a nível nacional e junto a crianças falantes de português europeu que residem noutros países.

Capítulo III

Estudo 2 – Construção, Implementação e Avaliação da Eficácia do Programa de Intervenção em Linguagem oral e Literacia Emergente do Pré-Escolar (PILLAR)

1. Enquadramento teórico do estudo 2

Investigações sobre competências linguísticas têm surgido a nível internacional com vista a intervenção precoce de crianças em risco de desenvolver dificuldades de linguagem (Bowyer-Crane et al., 2017; Fricke et al., 2017).

Em países de língua inglesa estima-se que cerca de 7.4 a 8 % das crianças apresentem dificuldades diagnosticadas ao nível da comunicação e linguagem (Black et al., 2015; Norbury et al., 2016; Tomblin et al., 1997, citado em Cruz-Santos, 2018). Nos EUA cerca de 8% das crianças entre os 3 e os 17 anos apresentam perturbações da comunicação (Black et al., 2015). Na Inglaterra estima-se que cerca de 7.5% das crianças entre os 4 e os 5 anos tenham dificuldades associadas a um diagnóstico de perturbação do desenvolvimento da linguagem (Norbury et al., 2016).

Em Portugal, a prevalência de crianças com perturbações do desenvolvimento da linguagem é apontada para 34.16% segundo Lousada et al. (2016a) e 80 a 111 por cada mil crianças segundo Castro et al. (2019). No seu estudo de prevalência e fatores de risco, Coutinho (2012) identifica 14.9% de crianças com dificuldades ao nível da comunicação e linguagem (citado em Castro et al., 2019). Num agrupamento de escolas, Silva e Peixoto (2008) avaliaram a prevalência em idade escolar e referem que 27.3% de crianças apresentam perturbações da comunicação. No ano letivo de 2017/2018, a maioria das crianças portuguesas com necessidades especiais, tanto em idade pré-escolar como escolar, apresentavam muitas dificuldades nas áreas de “adquirir e aplicar conhecimentos” (55%), “adquirir linguagem” (52%) e “comunicar” (48%) (Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, 2018). Deste modo, torna-se pertinente explorar esta temática de modo a detetar e intervir precocemente e com maior eficácia em Portugal.

Neste sentido, investigações sobre competências linguísticas têm surgido a nível internacional com vista à deteção e intervenção precoce de crianças em risco de desenvolver problemas de linguagem (Bowyer-Crane et al., 2008; Bowyer-Crane et al., 2017; Burgoyne et al., 2018; Fricke et al., 2013; Fricke et al., 2017; Haley et al., 2017; Rogde et al., 2016; Sapage et al., 2020). Pelo comprometimento ao longo da vida e pelas repercussões sociais e económicas, Law, Reilly e Snow (2013) acreditam que a dificuldade na linguagem pode constituir um problema da sociedade, sugerindo um modelo de prevenção primária para toda a população nesta faixa etária.

1.1. Abordagens de intervenção

A importância da linguagem para o desenvolvimento global e sucesso académico e profissional, determina a relevância da deteção e intervenção precoce nos contextos naturais das crianças em idades precoces, nomeadamente o jardim de infância e o domicílio. As principais linhas de investigação nesta temática referem como benéficas as intervenções implementadas pelos pais/cuidadores, bem como as intervenções em pequenos grupos em contextos inclusivos como o jardim de infância (Britto, et al., 2017; Bowyer-Crane et al., 2008; Bowyer-Crane et al., 2017; Fricke et al., 2013; Fricke et al., 2017; Haley et al., 2017; Rogde et al., 2016; Burgoyne et al., 2018; Te Kaat et al., 2017).

A intervenção de linguagem oral em idades precoces tem assim vindo a ser analisada quanto à sua eficácia através de programas de intervenção ao nível de linguagem oral, aplicados por professores formados nos respetivos programas, em contextos naturais, isto é, em jardins de infância (Bowyer-Crane et al., 2008; Bowyer-Crane et al., 2017; Fricke et al., 2013; Fricke et al., 2017; Haley et al., 2017; Rogde et al., 2016).

No Reino Unido foi criado um dos primeiros programas de intervenção de linguagem oral para crianças em idade pré-escolar, o *Nuffield Early Language Intervention (NELI)*, implementado por professores treinados no programa e apoiados pela equipa de investigação. Este estudo de controlo randomizado (RCT) alocou as crianças num grupo de intervenção de 30 semanas, 3 vezes por semana em pequenos grupos, ou no grupo de controlo. A intervenção em linguagem oral era focada no vocabulário, gramática/ narrativas, compreensão auditiva, consciência fonológica e na promoção da linguagem e confiança das crianças, contribuindo assim para a literacia emergente. As crianças do grupo de intervenção demonstraram melhorias significativas nas provas de

linguagem oral e nas competências ao nível das narrativas, tanto no pós-teste imediato como no acompanhamento, após 6 meses. A evolução mais significativa foi observada na prova de consciência fonológica, contrastando com a menor evolução na literacia ao nível das palavras. No entanto, as melhorias nas competências de linguagem oral foram traduziram-se em melhorias nas medidas de compreensão da leitura, demonstrando a eficácia desta intervenção (Fricke et al., 2013).

Fricke e Millard (2016) reforçam a importância das competências linguísticas orais, referindo que é fundamental que as escolas invistam tempo e recursos nestes aspetos de forma a construir alicerces para o desenvolvimento da literacia e do sucesso académico. Neste sentido implementaram um programa de intervenção de quinze semanas, baseado no NELI, focado na compreensão auditiva, vocabulário e competências ao nível das narrativas orais para crianças que usam o inglês como segunda língua (*English as an Additional Language, EAL*). O programa demonstrou trazer benefícios para o grupo de intervenção quando comparados os aspetos do vocabulário com o grupo de controlo. Contudo, não se verificaram melhorias significativas nas outras componentes do programa o que pode ser explicado pela falta da sensibilidade das medidas, uma vez que foram desenvolvidas apenas com o intuito de avaliar o desenvolvimento típico. Os autores ponderaram que tarefas como o recontar de narrativas necessitam de mais competências linguísticas base, ou seja, as melhorias ao nível do vocabulário não são suficientes para suportar as suas narrativas, sendo necessário desenvolver programas mais longos e/ou intensivos.

Na sequência dos estudos supranumerados, o NELI foi utilizado num outro estudo onde um grupo de crianças teve intervenção durante 30 semanas e a outro grupo durante 20 semanas (Fricke et al., 2017). Neste estudo RCT focado no vocabulário, narrativas e compreensão auditiva, a intervenção foi também implementada em contexto escolar por professores treinados no referido programa. Verificaram-se melhorias na maioria das provas de linguagem nos dois grupos, tanto no pós-teste imediato como no acompanhamento. Apesar das melhorias serem mais notórias com as 30 semanas de intervenção, não foram encontradas diferenças significativas e ambos os grupos de intervenção demonstraram melhorias nas provas de linguagem oral. No entanto, à semelhança do estudo de Fricke et al. (2013), a intervenção não demonstrou ter efeitos significativos na literacia emergente (Fricke et al., 2017).

Também Haley, Hulme, Bowyer-Crane, Snowling e Fricke (2017) adaptaram o programa de intervenção supracitado para 15 semanas, aumentando a sua intensidade, e focando a

intervenção no vocabulário, narrativas, compreensão auditiva e gramática. Para este estudo RCT foram selecionadas as crianças com os desempenhos mais baixos nas provas de linguagem. As diferenças significativas encontradas entre o grupo de intervenção e o grupo de controlo dizem respeito às provas de nomeação e de definição de palavras. As provas de vocabulário apresentaram efeitos moderados a elevados, contrastando os efeitos moderados na compreensão auditiva e efeitos pequenos nas restantes provas. Deste modo, o estudo sugere que a intervenção intensiva e de duração moderada em pequenos grupos promove o desenvolvimento do vocabulário (Haley et al., 2017).

Outro estudo de controlo randomizado concebido para avaliar a eficácia do NELI junto a crianças com EAL e a sua influência na instrução formal da leitura e escrita, demonstrou que a linguagem oral é um preditor forte da compreensão da leitura (Bowyer-Crane et al., 2017).

Na metalinguagem de West et al. (2021), são analisados os estudos que analisaram a eficácia do programa NELI de 20 semanas. Nesta análise, com uma amostra de 1173 crianças com competências linguísticas baixas, a intervenção decorreu em sessões em pequenos grupos de trinta minutos e sessões individuais de quinze minutos, num total de 28.5 horas se sessões em pequeno grupo e 9.25 horas de sessões individuais. O programa NELI conduziu a melhorias significativas nas competências ao nível da linguagem (d de Cohen entre 0.26 e 0.34). Estes resultados confirmam a robustez das conclusões em estudos anteriores que utilizaram o programa NELI e igualmente obtiveram efeitos consideráveis ao nível da linguagem oral (d=0.80 no estudo de Fricke et al., 2013; d entre 0.21 e 0.30 no estudo de Fricke et al., 2017). Os estudos anteriores implementaram versões de 30 semanas do programa NELI, a investigação de West et al. (2021) vem acrescentar o impacto positivo da versão reduzida do programa.

A intervenção precoce tem assim vindo a ser analisada quanto à sua eficácia através de programas de intervenção em contextos naturais, isto é, em jardins de infância. No entanto, outra linha de investigação reforça a importância do envolvimento e capacitação da família da criança noutros contextos naturais, como a sua casa, para uma generalização de aprendizagens. Uma revisão sistemática da literatura que analisou 40 intervenções de elevada qualidade relacionadas com o desenvolvimento das crianças prepõe não só estes programas de intervenção como também a sua aglutinação em pacotes, sendo um dos pacotes sugeridos o da intervenção na aprendizagem e proteção precoce. Neste pacote é referido a importância da facilitação parental, apoio e formação aos cuidadores e professores, mencionando que os jardins de infância são um meio facilitador dos serviços para a criança e a sua família (Britto et al., 2017).

Nesta linha de investigação também têm surgido programas de intervenção aplicados pelos pais das crianças no domicílio. O estudo de Burgoyne, Gardner, Whiteley, Snowling e Hulme (2018) avalia a eficácia de atividades como a leitura interativa de livros, ensino direto de vocabulário e competências narrativas. Este programa de 30 semanas é aplicado pelos pais às suas crianças com idades entre os 2 anos e 7 meses e os 3 anos e 6 meses. Este programa potenciou melhorias nas medidas de linguagem tanto no pós-teste imediato como após 6 meses. Contudo os efeitos nas competências narrativas declinaram após 6 meses (Burgoyne et al., 2018).

Outra revisão sistemática da literatura que pretende avaliar os efeitos das intervenções implementadas pelos pais de crianças dos 1 aos 5 anos com atraso no desenvolvimento, refere que cinco em sete estudos reportam um efeito significativo da intervenção na comunicação da criança, responsividade dos pais e aspetos de interação (Te Kaat et al., 2017). Embora nenhum dos estudos abordados nesta revisão sistemática reportar efeitos na linguagem, foram encontrados efeitos positivos na comunicação destas crianças. E apesar de nenhuma das intervenções exploradas neste estudo em concreto possam ser as melhores abordagens para estimular a aquisição e desenvolvimento da linguagem de crianças com atraso de desenvolvimento (Te Kaat et al., 2017), o envolvimento dos pais e a intervenção no contexto natural do seu domicílio podem beneficiar o desenvolvimento das crianças, como menciona Britto et al. (2017).

Os programas de intervenção implementados pelos pais promovem o aumento de comportamentos, naturalmente embebidos nas rotinas e atividades diárias, que potenciam o desenvolvimento da linguagem (DeVeney et al., 2017). A estes programas está inerente a formação e treino dos pais/cuidadores para que estes aumentem a quantidade e qualidade das oportunidades da criança. A meta-análise de Heidlagea et al. (2020) apresenta resultados significativos das intervenções através da leitura partilhada e das intervenções implementadas durante as rotinas/brincadeiras no vocabulário expressivo e linguagem expressiva. Também na revisão sistemática da literatura e meta-análise de Roberts, Curtis, Sone e Hampton (2019) são reportadas associações positivas entre o treino dos pais e os resultados das competências de linguagem oral das crianças, bem como o aumento do uso de estratégias que promovem a linguagem.

Os benefícios destas duas linhas de investigação podem ser aglutinados como prevê Fricke e Millard (2016). Estes autores referem ser importante explorar no futuro a combinação da intervenção providenciada em contextos escolares com o envolvimento parental. Adicionalmente também referem que poderia ser vantajoso incluir os dados qualitativos recolhidos nas

entrevistas dos professores onde estes dão a sua opinião sobre o programa e propostas de melhorias.

A preocupação com os contextos de intervenção e elementos mais favoráveis a uma intervenção eficaz também é abordada por Terrell e Watson (2018). Estes autores referem que os contextos naturais das crianças devem ser enriquecidos com estímulos relacionados com a linguagem oral e literacia emergente que possam potenciar a futura aprendizagem da leitura e escrita. Acrescentam ainda que a intervenção direta ou indireta, quer seja no domicílio da criança ou no seu jardim de infância, demonstra ser benéfica para o desenvolvimento da linguagem oral. As orientações são para que os profissionais desenvolvam a sua atividade segundo um modelo transdisciplinar, de facilitação e empoderamento da família em prol da criança (Terrell & Watson, 2018).

A importância de melhorar as competências de linguagem oral e literacia emergente em crianças em idade precoce é evidente. Contudo, construir um programa de intervenção eficaz, viável e realisticamente possível de implementar em contexto pré-escolar continua a ser desafiante. Uma vez que as interações de qualidade se revelam mais importantes para o desenvolvimento da criança do que os materiais utilizados, verifica-se uma necessidade de envolver, orientar, informar e instruir os adultos que estão em contacto direto e diário com a criança, nomeadamente a família e os educadores de infância. Neste sentido, os programas de intervenção de linguagem oral que provem ser eficazes precisam de continuar a ser estudados de modo a identificar as crianças em risco e minimizar as possíveis dificuldades destas, utilizando todos os recursos promotores disponíveis (Terrell & Watson, 2018).

Em suma, as intervenções implementadas por profissionais com formação especializada e capacitados podem trazer benefícios às competências de linguagem oral de crianças no jardim de infância, que aliado com a facilitação e empoderamento das famílias das crianças poderão favorecer duplamente o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar.

1.2. Áreas de intervenção

No sentido de promover a aprendizagem da leitura e da escrita, o foco da intervenção em idades precoces deverá ser o treino de competências de linguagem e literacia emergente que podem ser transferíveis ou influenciar competências futuras (Bowyer-Crane et al., 2008; Hougen & Smart, 2012; Rogde et al., 2016). A linguagem oral desempenha um papel chave no

desenvolvimento da literacia, impactando também os domínios da cognição e socio-emocional. A linguagem oral e a linguagem escrita contribuem reciprocamente durante a aprendizagem da leitura e escrita (Hougen & Smart, 2012).

As principais componentes do desenvolvimento da literacia dizem respeito à consciência fonológica, à relação entre grafemas e fonemas, à fluência, vocabulário e compreensão, bem como a conhecimentos e competências acerca do impresso (Bowyer-Crane et al., 2008; Figueira & Botelho, 2017; Fricke et al., 2013; Fricke et al., 2017; Grolig et al., 2020; Haley et al., 2017; Kaminski & Powell-Smith, 2017; Koutsoftas et al., 2009; Milburn et al., 2017; Wilcox et al., 2011).

A consciência fonológica em particular está fortemente relacionada com o desempenho de literacia no futuro na medida em que dificuldades de aprendizagem estão associadas a dificuldades persistentes a nível fonológico. O papel predito da consciência fonológica tem impulsionado investigadores a desenvolver intervenção focadas nesta área para crianças em idade pré-escolar (Bowyer-Crane et al., 2008; Grolig et al., 2020; Fricke, Bowyer-Crane et al., 2013; Haley et al., 2017; Fricke et al., 2017; Kaminski & Powell-Smith, 2017; Koutsoftas et al., 2009; Milburn et al., 2017; Wilcox et al., 2011). Adicionalmente existe evidências que a consciência fonológica pode ser um componente importante na compreensão do princípio alfabético (Verhoeven et al., 2020).

O conhecimento das letras pode facilitar a perceção dos fonemas, sendo importante para transferir esses conhecimentos para a leitura da palavra. Programas de intervenção têm demonstrado tamanho de efeito consideráveis quando aliam consciência fonológica e conhecimento das letras. A intervenção utilizando os grafemas e palavras escritas parece ser mais efetiva quando se pretende promover competências associada a fonemas e palavras faladas (Hougen & Smart, 2012; Verhoeven et al., 2020). Lonigan, Schatschneider e Westberg (2008) reportam dimensões de efeitos elevadas quando a intervenção usa o princípio alfabético combinado com a consciência fonológica.

Na sua meta-análise, Verhoeven, Voeten, Setten e Segers (2020) reportaram a distribuição das dimensões de efeito para cada área de intervenção. Dos 59 estudos em análise a média do tamanho do efeito para a intervenção ao nível da consciência fonológica foi de 0.33, para o conhecimento das letras foi de 0.29 e para a leitura de histórias de 0.25. No seu estudo reportam ainda a distribuição das dimensões do efeito por tipo de competência (Tabela 22).

A leitura dialógica, partilhada de livros e história, bem como as narrativas orais, parecem ser eficazes para o desenvolvimento de literacia emergente. Durante o período pré-escolar decorre

um rápido desenvolvimento da capacidade de interpretar o significado de linguagem descontextualizada. Partilhar momentos de leitura contribui assim para o desenvolvimento de competências de metalinguagem das crianças (Burgoyne et al., 2018; Haley et al, 2017; Hougen & Smart, 2012; Rogde et al., 2016).

Tabela 22

Distribuição do Tamanho dos Efeitos por Competências

Tipo de competência	Média do tamanho do efeito	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	N
Consciência fonológica	0.29	0.304	-0.38	0.91	47
Ao nível da sílaba	0.27	0.462	-0.28	1.41	23
Ao nível da palavra	0.38	0.362	-0.23	1.33	24
Ao nível da rima	0.26	0.458	-0.57	1.81	36
Ao nível do fonema	0.32	0.592	-0.92	2.03	54
Literacia emergente e conhecimento de letras	0.34	0.514	-0.46	2.10	58

Notas. Traduzido e adaptado de “Computer-supported early literacy Intervention effects in preschool and kindergarten: A meta-analysis”, de L. Verhoeven, M. Voeten, E. van Setten, e E. Segers, 2020, *Educational Research Review*, 30, p. 12 (<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100325>).

O enriquecimento do número e variedade de palavras que as crianças têm acesso através das histórias, o acesso a frases com diferentes níveis de complexidade e a familiaridade com o manuseamento de livros são competências importantes para o desenvolvimento da literacia. A oportunidade de modelagem do momento de leitura partilhada entre adulto e criança permite promover competências. Por exemplo, apontar para palavras aumenta o tempo que a criança está a olhar para a palavra escrita, o que por sua vez promove o reconhecimento da mancha gráfica destas palavras (Verhoeven et al., 2020).

1.3. Modalidades de intervenção

A evolução tecnológica, os desafios contemporâneos relativos à dificuldade no acesso aos serviços em meios rurais, e a necessidade de isolamento social derivado da pandemia por COVID-19, têm evidenciado a necessidade da investigação sobre as modalidades de intervenção existentes, nomeadamente a eficácia de intervenção presencial e da intervenção à distância/remota (teleprática ou teleterapia) junto a crianças em idade pré-escolar (ASHA, 2020; Molini-avejonas et al., 2015; Wales et al., 2017).

Particularmente na intervenção em linguagem oral recorre-se à transmissão de sinais auditivos e visuais. Na sequência deste paradigma e das necessidades da sociedade atual,

profissionais começaram a utilizar um modelo de serviço remoto que contrasta com uma modalidade tradicional, pré-existente, presencial (Wales et al., 2017). Esta modalidade mais recente pode ter diferentes contornos de acordo o tipo de serviço ou profissional, e tem vindo a ser apresentada com diversas denominações e significados. Algumas classes de profissionais, como os terapeutas da fala, intitularam esta modalidade de serviço como teleterapia ou teleprática (Sociedade Portuguesa de Terapia da Fala, 2020).

Segundo a American Speech-Language-Hearing Association (ASHA, 2020), a teleprática resulta da utilização de tecnologias de telecomunicação para a implementação de serviços ao nível da terapia da fala à distância, nomeadamente intervenções em linguagem oral.

Os tipos mais comuns são: a) síncrona (interativa), a intervenção é conduzida através da participação ativa da criança, quer por áudio quer imagem, em tempo real, criando uma experiência o mais semelhante possível com a modalidade presencial; b) assíncrona, a informação, as imagens, os vídeos ou documentos são capturados e transmitidos para visualização póstuma; c) híbrido, inclui a combinação do tipo síncrono, assíncrono e/ou presencial (ASHA, 2020).

Esta modalidade é inovadora, interativa e pode ser conveniente. As suas vantagens estão relacionadas com a acessibilidade do serviço a partir do domicílio da criança, com a diminuição de tempo e custo inerentes às deslocações, assim como com a intervenção num contexto natural e com maior envolvimento e colaboração dos pais/cuidadores (Ben-Aharon, 2019; Molini-avejonas et al., 2015; Coufal et al., 2018; Wales et al., 2017). Na sua revisão sistemática da literatura Molini-avejonas et al. (2015) referem que a maioria dos estudos, que compararam a eficácia da modalidade presencial e da modalidade remota concluíram que a segunda tem mais vantagens do que a alternativa presencial (85.5%). Contudo, cerca de 13.6% dos estudos reportados demonstram que as vantagens desta modalidade não são claras.

As preocupações com a aplicabilidade da intervenção à distância advêm de a dificuldade de toda a população ter acesso a recursos tecnológicos e capacidade para os utilizar, seja um computador ou acesso à internet. O tempo de atenção das crianças e o seu envolvimento nas atividades realizadas neste tipo de modalidade são também preocupações a considerar (Ben-Aharon, 2019; Molini-avejonas et al., 2015; Coufal et al., 2018; Wales et al., 2017; Sutherland et al., 2016).

De forma a acautelar estas preocupações, a ASHA (2020) apresenta algumas orientações quanto aos recursos materiais, do ambiente e do perfil das crianças que mais beneficiariam desta

modalidade. Ao nível dos recursos materiais para a videoconferência (hardware, software e dispositivos periféricos), é necessário: computador com acesso à internet, câmara, monitor, microfone, auscultadores. Em relação à interface para a realização da videochamada, esta deverá seguir os procedimentos de *cyber* segurança, permitir a partilha de ecrã, o envio de mensagens de texto, quadro branco e outras opções interativas. A transmissão da informação depende de uma ligação à internet com uma velocidade de upload/download superior ou igual a 3 MB para partilha de ecrã e superior ou igual a 5 MB para partilha de vídeos. Também se deverá preferir uma ligação à internet via cabo em detrimento ao *Wi-Fi* sempre que se esteja num ambiente partilhado de internet. De modo a resolver possíveis dificuldades técnicas com o estabelecimento da videochamada, devem existir formar alternativas de comunicação como chamadas de voz ou email. A transmissão segura pode-se obter através do uso de encriptação, palavras-passe únicas, números de reunião únicos e uma conexão segura via *Virtual Private Network* (VPN).

Quanto ao ambiente, deve-se optar por um contexto sem ruído, calmo, sem possíveis distrações, confortável e com adequada luminosidade. O posicionamento deve ser planeado antecipadamente, tanto o do profissional como dos pais/cuidadores e da criança.

Quanto aos participantes, a formação do adulto na utilização da plataforma também é aconselhada de forma a facilitar a implementação da teleprática e promover a capacidade de resolução de problemas que possam ocorrer. Em relação à criança, a evidência científica aponta para os 4 anos como a idade em que a criança poderá começar a beneficiar desta modalidade, sendo que para crianças mais novas a teleprática deverá ser direcionada para o treino e *coaching* dos pais/cuidadores. Atributos como o nível cognitivo, características sensoriais, físicas, tempo de atenção, comunicação e motivação podem influenciar a participação ativa das crianças (ASHA, 2020; Wales et al., 2017, Sutherland et al., 2018).

O envolvimento e interesse das crianças devem assim ser promovidos através de materiais e procedimentos interativos, nomeadamente jogos, vídeos, aplicativos, recurso ao compartilhamento da webcam, compartilhamento de tela, compartilhamento do controle do teclado e do rato com a criança, bem como recurso a atividades com tela verde (*green screen*) (ASHA, 2020).

O estudo de intervenção à distância tem vindo a crescer em muitos países, principalmente Estados Unidos da América e Austrália (Molini-avejonas et al., 2015). Tem vindo a ser estudada quanto à sua eficácia para a avaliação e intervenção em diversas perturbações relacionadas com a fala, linguagem e comunicação (Cason et al., 2012; Coufal et al., 2018; Grogan-Johnson et al.,

2010; Keck & Doarn, 2014; Molini-Avejonas et al., 2015; Neely et al., 2017; Rudolph & Rudolph, 2015; Snodgrass et al., 2017; Sutherland et al., 2018; Wales et al., 2017). Os resultados dos estudos realizados até ao momento sugerem que a intervenção à distância pode ser comparável à modalidade presencial.

Grogan-Johnson, Alvares, Rowan e Creaghead (2010) realizaram um estudo piloto, randomizado, sobre a eficácia da intervenção à distância junto a crianças entre os 4 e os 12 anos. Os resultados demonstraram que esta pode ser uma modalidade eficiente para providenciar intervenção ao nível da fala e da linguagem junto a crianças em idade escolar. Num estudo de controlo randomizado posterior, Grogan-Johnson Schmidt, Schenker, Alvares e Rowan (2013) compararam a intervenção presencial com a realizada à distância junto a crianças entre os 6 e os 10 anos. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos no pós-teste, o que sugere que a modalidade à distância pode ser eficiente.

Na sua meta-análise, Coufal et al. (2018) analisaram os resultados de 1759 crianças, entre os 6 e os 9.5 anos de idade, após intervenção, presencial e à distância. Na globalidade, este estudo sugere que, para crianças em idade escolar, a modalidade à distância é tão eficiente como a presencial. Contudo, a evidência científica é ainda limitada, existindo a necessidade mais investigação, com um tamanho de amostra maior, com follow-up a longo-prazo e junto a crianças com outro tipo de características, nomeadamente em idade pré-escolar.

Fernández-Abella et al. (2019) e Peralbo-Uzquiano et al. (2020) compararam ainda a intervenção numa modalidade virtual/digital com a mesma intervenção numa modalidade de papel e caneta junto a crianças entre os 5 e os 6 anos de idade. Nestes estudos os autores reportaram melhorias nos grupos de intervenção e, na sua maioria, não revelaram diferenças entre as duas modalidades de intervenção. Deste modo, os autores realçam uma maior importância do conteúdo do que o formato ou modalidade em que a intervenção é realizada.

Em Portugal começam a surgir estudos sobre programas de intervenção em linguagem oral. Contudo, os estudos são ainda escassos e com programas de intervenção presenciais, e com foco nas crianças com perturbações (Lousada et al., 2016b; Pereira et al., 2022). No entanto, todas as crianças que podem ser beneficiadas por uma intervenção intensiva devem ser apoiadas, independentemente de terem ou não um diagnóstico de perturbação da linguagem (Boerma et al., 2017).

Em suma, os programas de intervenção de linguagem têm demonstrado ser benéficos para as crianças em idades precoces e aplicados de forma bem-sucedida por professores treinados

nestes programas em contexto de jardins de infância. Também se deve considerar o papel parental/da família no desenvolvimento da linguagem nestas idades e a teleprática como uma modalidade promissora.

Assim, existe a necessidade de avaliar a eficácia de um programa de intervenção de linguagem oral, numa modalidade à distância, para crianças em idade pré-escolar de modo a melhorar as competências de linguagem oral e de literacia das crianças portuguesas, independentemente do seu local de residência e das circunstâncias de isolamento social que a atualidade parece impor. Deste modo, procura-se antecipar dificuldades académicas e profissionais futuras que consomem mais recursos e limitam as crianças e a sociedade portuguesa.

1.4. Programas de intervenção portuguesas

No âmbito da pesquisa da literatura efetuada em base de dados e repositórios de acesso livre, até à data, apresenta-se de seguida um quadro síntese de programas de intervenção de linguagem/literacia emergente desenvolvidos, publicados e comercializados para crianças portuguesas em idade pré-escolar nos últimos anos e que surgiram na referida pesquisa (Tabela 23).

O *Programa de Promoção do Desenvolvimento da Consciência Fonológica* (Rios, 2013) é um programa que pode ser aplicado individualmente ou em pequenos grupos para crianças de idade pré-escolar e do 1º ciclo do ensino básico. Este programa pode ser utilizado por pais ou profissionais que pretendam promover competências de consciência fonológica, nomeadamente consciência da palavra, consciência silábica, consciência intrassilábica e consciência fonémica.

O *Programa de Intervenção em Competências Linguísticas* (PICL, Lousada et al., 2017) foi desenvolvido e validado para crianças do pré-escolar ou início da idade escolar com perturbações de linguagem. Este programa decorre durante quatro semanas, sendo constituído por 8 sessões bissemanais de 45 minutos, com atividades relativas à semântica e morfossintaxe. As diferentes atividades têm como objetivos: identificação e nomeação de imagens, cores, formas geométricas; identificação e nomeação de imagens pela função; evocação de categorias semânticas e respetivos elementos; noções espaciais; opostos; relações semânticas; absurdos semânticos; julgamento semântico; compreensão de frases de diferentes tipos e construções; flexão nominal em género e em número; e derivação de palavras. O estudo de validação do

programa revela diferenças significativas quando comparado o pré e o pós-teste do grupo de tratamento (Lousada et al., 2017).

Tabela 23

Programas de Intervenção em Linguagem Oral/ Literacia Emergente publicados para as Crianças em Idade Pré-Escolar em Portugal

Programa de intervenção	Autores	Idade	Duração	Áreas
Programa de Promoção do Desenvolvimento da Consciência Fonológica	Rios (2013)	PE e 1º ciclo		Consciência fonológica
PICL Programa de intervenção em competências linguísticas	Lousada, Ramalho & Marques (2017)	PE ou início da idade escolar - Perturbações de linguagem	4 semanas (8 sessões bissemanais)	Semântica e morfossintaxe
Programa de Treino da Consciência Fonológica	Ferraz, Pocinho & Fernandes (2018)	PE ou início da idade escolar	8 semanas (8 sessões)	Consciência fonológica
PECF – Programa de Estimulação da Consciência Fonológica	Lousada et al. (2018)	4 aos 7 A	13 sessões na versão papel 11 atividades na versão digital	Consciência fonológica
Pim, Pam, CLum – Programa de Promoção de Competências de Linguagem	Rodrigues & Mangas (2021)	5 e 6 A	10 sessões	Conversação, Compreensão da Linguagem, Vocabulário, Estrutura Gramatical, Consciência Fonológica, Conhecimento da Escrita, Narrativa e Metalinguagem.

Notas. A=anos; PE= Idade Pré-escolar.

O *Programa de Estimulação da Consciência Fonológica (PECF)* foi desenvolvido para crianças de idade pré-escolar ou no início de idade escolar e pode ser utilizado por diversos profissionais. É composto por uma versão em papel e uma versão digital. A versão em papel tem a duração de 13 sessões semanais com duração média de 45 minutos em grupo de 7 a 8 crianças (Lousada et al., 2018). Neste programa são contempladas competências de consciência fonológicas, nomeadamente consciência silábica, intrasilábica e segmental. A versão digital consiste numa aplicação informática é de aplicação individual ou coletiva (até 10 crianças) e está organizado em 11 atividades.

O *Programa de Treino da Consciência Fonológica* de Ferraz, Pocinho e Fernandes (2018) decorre durante oito semanas com uma sessão semanal para crianças entre os 4 e os 6 anos de

idade. Contudo os autores referem que pode ser implementado no início do 1º ano de escolaridade. Do programa fazem parte sete tipos de jogos de treino associados à consciência fonológica e que os autores intitulam de jogos de segmentação léxica, separação de sílabas e de fonemas, jogos de omissão de sílabas e fonemas, jogos de reconhecimento da sílaba inicial ou final, jogos de contagem das sílabas e jogos de palavras decompostas.

O *Programa de Promoção de Competências de Linguagem (Pim, Pam, CLum;* Rodrigues & Mangas, 2021) foi construído, validado e publicado para crianças portuguesas entre os 5 e os 6 anos de idade. Esse programa procura estimular as competências de linguagem, nomeadamente a conversação, compreensão da linguagem, vocabulário, estrutura gramatical, consciência fonológica, conhecimento da escrita, narrativa e metalinguagem. Durante as 10 sessões este programa recorre a livros, tecnologias de informação e comunicação, jogos de tabuleiro, fantoches, miniaturas para jogo simbólico, materiais para música e expressão plástica. Segundo os autores, profissionais que trabalhem ao nível da educação pré-escolar poderão utilizar o programa.

2. Método do estudo 2

A investigação que se propõe procura promover as competências de linguagem oral e de literacia emergente de crianças em idade pré-escolar em Portugal, contribuindo para a emergência da linguagem escrita. A finalidade encontra-se inserida no quarto objetivo da Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, que procura garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem para todos.

Políticos, instituições e profissionais tomam decisões sobre intervenções com base na evidência científica, nomeadamente a partir de estudos com metodologias rigorosas (Carroll et al., 2011). Os estudos experimentais controlam variáveis externas de modo a avaliar o real efeito da intervenção, sendo uma dessas formas o recurso ao grupo de controlo. O grupo de controlo é o grupo de participantes que não recebe intervenção e que serve dois propósitos, por um lado comparar os resultados com o grupo de intervenção/experimental e de por outro poder controlar as variáveis externas. As variáveis que caracterizam os participantes devem ser idênticos entre os grupos, com a exceção da variável manipulada no estudo experimental. Deste modo, o grupo de controlo permite o estabelecimento de uma linha de base para a avaliação da influência da variável independente, a intervenção que se pretende implementar (Christensen, 2007). No entanto, complexidade dos fenómenos relacionados com o desenvolvimento da criança coloca dificuldades

na aplicação de um método experimental puro, uma vez que estes tipos de fenómenos são difíceis de se observar sem serem afetados por outras variáveis (Almeida & Freire, 2017). A metodologia quase-experimental permite estabelecer relações causais entre a melhoria de desempenho e a intervenção, na medida em que permite a comparação entre o grupo de intervenção com um ou mais tipos de grupos de controlo (Carroll et al., 2011; Centre for Reviews and Dissemination, 2009; McCoy, 2017).

Adicionalmente também se recomenda um *design* pré- pósteste que permite também a predição e explicação através da testagem de hipóteses (Almeida & Freire, 2017; Tuckman, 2012). Esta é também a abordagem mais recorrente para avaliar a eficácia de um programa de intervenção em linguagem oral. Com este tipo de investigação avalia-se as competências das crianças antes de implementar a intervenção e depois de estas terem recebido a mesma, permitindo um maior controlo de variáveis externas como a maturação (Carroll et al., 2011; Maxwell, & Satake, 2006). O pré-teste é importante para aumentar a sensibilidade do estudo, determinar o ponto de partida das competências dos participantes, evidenciar a mudança, bem como demonstrar que o tratamento produziu efeitos nos participantes, verificando a diferença entre antes e depois do tratamento (Christensen, 2007). Deste modo, o presente estudo segue uma abordagem quase-experimental e de caráter quantitativo.

Um estudo quase-experimental segue um *design* experimental, mas não preenche todos os critérios necessários para controlar a influência de variáveis externas (Christensen, 2007). Considerando que se procura implementar um programa de intervenção com crianças em idade pré-escolar, a seleção e manipulação de variáveis pode constituir um desafio, reforçando as características quase experimentais deste projeto (Maxwell & Satake, 2006; Tuckman, 2012).

A forma como os participantes são selecionados da população em estudo e a forma como estes são alocados no grupo de intervenção ou no grupo de controlo é outra característica importante em qualquer estudo quasi-experimental (Centre for Reviews and Dissemination, 2009; Maxwell, & Satake, 2006; Schulz et al., 2010).

O método de amostragem e de alocação aleatória dos participantes no grupo de intervenção ou no grupo de controlo tem sido a que demonstra trazer maior evidência científica. Este método, relacionado a estudos quasi-experimentais, é comumente associado aos estudos de controlo randomizado (*Randomised Controlled Trial*, RCT) (Carroll et al., 2011; Centre for Reviews and Dissemination, 2009). Esta é a forma mais eficaz de estabelecer uma relação causal entre a intervenção e os resultados, permitindo uma comparação exigente entre grupos. A alocação aleatória dos

participantes procura assegurar que o grupo de intervenção e o grupo de controlo são idênticos em todos os aspetos exceto no programa de intervenção em análise. Caso se encontre diferenças entre os grupos, então existe um argumento forte para que esta diferença se deva à intervenção em estudo (McCoy, 2017).

Segundo as orientações *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT guidelines; Schulz, Altman, & Moher, 2010) (Schulz, Altman, & Moher, 2010) para estudos controlados randomizados, a amostra deverá ser alocada de modo aleatório através de um processo claro e bem definido.

A avaliação da eficácia de programas de intervenção é mais robusta, e de evidência científica, quanto maior for o controlo de variáveis externas. Deste modo, o presente estudo de construção, implementação e avaliação do Programa de Intervenção de Linguagem oral e Literacia emergente pré-escolar (PILLAR) segue os critérios das orientações CONSORT para uma amostra probabilística e uma alocação aleatória dos participantes no grupo de controlo ou intervenção, seguindo inclusive o princípio de minimização. Este processo permite assegurar que os dois grupos são idênticos antes de iniciar a intervenção.

O presente estudo integra o projeto de investigação sobre intervenção em linguagem oral pré-escolar que foi submetido e aprovado pela Subcomissão de Ética para as Ciências Sociais e Humanas da Universidade do Minho no dia 18 de dezembro de 2019 (CEICSH 090/2019, Anexo A). Este estudo foi também submetido na plataforma *Protocol Registration and Results System* (ClinicalTrials.gov), até à data aguardando aprovação. Adicionalmente, o Manual do Programa de Intervenção PILLAR foi submetido para registo de direito de autor.

O objetivo desse estudo consiste na construção, implementação e avaliação de um programa de intervenção de linguagem oral e literacia emergente de crianças em idade pré-escolar, residentes em Portugal. Como objetivos específicos pretende-se: 1) construção de um programa de intervenção para crianças em idade pré-escolar, com uma abordagem baseada na evidência, que inclua definição de objetivos, descrição de atividades, procedimento, materiais físicos e com recurso a tecnologias, assim como estratégias de intervenção; 2) avaliar a aceitabilidade do programa de intervenção junto de crianças em idade pré-escolar inseridas num contexto inclusivo, através de um estudo piloto; 3) avaliar o efeito do programa de intervenção junto a crianças em idade pré-escolar, falantes do português europeu.

2.1. Programa de intervenção

O processo de criação e desenvolvimento deste programa de intervenção iniciou-se com uma revisão bibliográfica exaustiva dos programas existentes a nível internacional e nacional, que têm como alvo a promoção da linguagem oral e competências ao nível da literacia emergente e que demonstram evidência científica com uma metodologia robusta (Sapage, Cruz-Santos & Engel de Abreu, 2020). Definidas as áreas de intervenção mais relevantes, procedeu-se à elaboração dos objetivos de intervenção, bem como à hierarquização em função do nível de complexidade. As atividades e procedimentos a utilizar foram planeados com o foco na evidência científica, e na criação de um universo cativante e envolvente que promovesse a participação ativa da criança.

O programa de intervenção PILLAR é fundamentado no *Mother Tongue Oral Language and Literacy for Young* (MOLLY), que por sua vez se baseia no Nuffield Language4Reading. O MOLLY é um programa desenvolvido na Universidade de Luxemburgo para crianças cuja língua materna é o português, e demonstrou ter efeitos positivos para português e luxemburguês (Engel de Abreu et al., 2022).

Face ao contexto da sociedade atual e da emergência de recursos tecnológicos na educação e intervenção, os materiais foram projetados para uma vertente física (com materiais de uso único ou passíveis de serem higienizados) e para uma vertente à distância com recurso a tecnologias.

O Programa de Intervenção PILLAR é um programa de intervenção que pretende construir pilares para a literacia, promovendo a linguagem oral e a literacia emergente no pré-escolar (Anexo E). Este consiste numa intervenção tendo por base a linguagem oral e literacia emergente, a ser implementada com crianças em idade pré-escolar com o português como primeira língua, na modalidade à distância ou presencial.

O Programa de Intervenção é constituído por um bloco e terá como áreas de intervenção gerais a Consciência Fonológica, Narrativa Oral, Vocabulário, Escrita Inventada e Letras. As áreas de intervenção específicas também contemplam a consciência da sílaba e do fonema. Todas as atividades do programa foram desenvolvidas com recurso a tecnologias e/ou materiais físicos adaptadas para uma intervenção presencial.

O Programa de Intervenção tem a duração de 5 semanas, com um total de 15 sessões. A modalidade à distância é constituída por duas sessões síncronas, implementadas pelo profissional/cuidador e com a presença do adulto/ familiar da criança, e uma sessão assíncrona,

que deverá ser realizada pelo adulto/familiar da criança. Na modalidade presencial todas as sessões terão a participação presencial da criança com o profissional/cuidador que implementará o programa.

Cada sessão tem a duração de 30 minutos, e contempla cerca de 2 minutos iniciais para o acolhimento, cerca de 25 minutos para as atividades/tarefas e cerca de 3 minutos finais para a despedida. O acolhimento e a despedida seguirão uma estrutura similar em todas as sessões (Anexo F). As atividades serão diferentes de sessão para sessão, em função dos objetivos estabelecidos.

Na primeira sessão é apresentado o programa PILLAR à criança, nomeadamente a mascote (a girafa *Pillar*, ver Figura 5) que os acompanhará em todas as sessões. O profissional/cuidador poderá usar a mascote para apresentar às crianças as regras da Pillar, no início de cada sessão, *Olhos Bem Abertos, Ouvir com Atenção, e Ficar Sentado Direitinho*. A mascote acompanhará algumas das atividades dentro de cada sessão e, no final, será ela a premiar o *Super Explorador(a)*. O *Super Explorador(a)* é uma oportunidade para premiar a(s) criança(s) que participou(ram) e cumpriu(ram) as regras da mascote.

Figura 5

Fantoche da Mascote Pillar.



O programa de intervenção segue orientações referente a abordagens, métodos e técnicas associadas a um ensino estruturado, como por exemplo: uso simultâneo da fala, sons, músicas, imagens, letras e gestos para potenciar a aprendizagem das competências pretendidas (Sociedade Portuguesa de Terapia da Fala, 2020); leitura dialógica (do inglês *dialogic reading*) e leitura

partilhada de livros (Morgan & Meier, 2008; Pillinger & Wood, 2014); treino de exemplos múltiplos (Bowen & Cupples, 2006).

No decorrer da intervenção foram seguidos vários métodos e estratégias como: contacto visual, linguagem simplificada, repetição diversificada, reformulação, espera estruturada, expansão verbal, nomeação, incentivo, reforço positivo e *scaffolding*. O programa utiliza técnicas multissensoriais, promove a repetição e incentiva a participação ativa da criança, recorrendo a produtos como manuais para pais, jogos, música, compartilhamento de tela, compartilhamento de rato e teclado.

O programa PILLAR é constituído por materiais gerais, utilizados em todas as sessões, e materiais específicos de cada sessão e atividade (Anexo G). Adicionalmente, o programa também contempla um Diário de Presenças e a Ficha de Avaliação da Sessão (Anexo H). Os dois tipos de registos são obrigatórios e podem ser preenchidos num formato de papel, porém posteriormente os dados deverão ser introduzidos na versão digital. Os registos são parte integrante do programa de intervenção na medida em que possibilitam a monitorização da intervenção e do desempenho das crianças. O Diário das Presenças deverá ser preenchida pelo profissional/cuidador de modo a registar a presença das crianças nas sessões de intervenção. As Fichas de Avaliação da Sessão deverão ser preenchidas após o término de cada sessão e submetida online. Este tipo de registo é de resposta fácil (assinalar com uma cruz) e rápida.

As letras foram seleccionadas com base no cruzamento entre a ordem de aquisição dos fonemas no Português Europeu, letras mais frequentes do Português Europeu e letras com uma correspondência grafema-fonema unívocas, mais transparente, ou seja, todas as vogais e consoantes presentes num grande número de palavras, nomes das crianças, e que correspondem a um único fonema (como por exemplo a letra D, F, P, B ou T). Segundo a opinião de um painel de peritos, estas exigem um menor nível de complexidade e são mais adequadas na aprendizagem requerida para crianças do pré-escolar e permitem promover em paralelo a discriminação auditiva e pontos de articulação próximos.

2.2. Instrumentos de recolha de dados do estudo 2

Os dados foram recolhidos em dois momentos, pré e pós-teste, com recurso aos mesmos instrumentos de avaliação. Adicionalmente, no início do processo de avaliação foi solicitado aos

pais e/ou cuidadores das crianças que preenchessem o Rastreio de Literacia Emergente Pré-Escolar (RaLEPE®).

A bateria de avaliação utilizada é constituída por:

1) tarefa de deteção de rima, tarefa de deteção da sílaba inicial, tarefa de deteção do fonema inicial, tarefa de segmentação silábica, tarefa de segmentação fonémica, tarefa de síntese silábica, tarefa síntese fonémica e tarefa de conhecimento de letras, instrumentos desenvolvidos por uma equipa de especialistas de língua materna portuguesa e baseados em evidências de impacto positivo em crianças (*Mother Tongue Oral Language and Literacy for Young*, MOLLY; Engel de Abreu et al., 2022);

2) subteste fonético do Teste Fonético-Fonológico – Avaliação da Linguagem Pré-Escolar (TFF-ALPE; Mendes, Afonso, Lousada & Andrade, 2013);

3) subteste metalinguagem do Teste de Linguagem – Avaliação da Linguagem Pré-Escolar (TL-ALPE; Mendes, Afonso, Lousada & Andrade, 2014);

4) tarefa de escrita inventada onde foi pedido às crianças que ouçam as palavras ditadas e escrevam do modo que sabem. As respostas foram cotadas segundo do sistema de classificação fonológica do Teste de Escrita Inventada (Vale, 2000).

2.3. Procedimentos de análise e tratamento dos dados do estudo 2

A análise e tratamento de dados seguirá o *Intention-to-Treat Analysis*, minimizando o risco de viés de um estudo com um design RCT e permitindo uma análise adequada da eficácia da intervenção que se pretende estudar (McCoy, 2017).

A *Intention-to-treat analysis* (ITT) é um método de análise de dados decorrente de um estudo aleatório onde os participantes são incluídos na análise de acordo com o grupo que foram originalmente alocados, independentemente se abandonaram o tratamento. Esta análise permite concluir sobre a eficácia da intervenção, preservando os benefícios da aleatoriedade e diminuindo o viés. Remover qualquer indivíduo de um dos grupos do estudo irá perturbar o equilíbrio providenciado pela randomização. Com a exceção de alguns casos particulares, excluir sujeitos de um estudo aleatório irá aumentar o viés. Assim só se devem excluir indivíduos que tenham um prognóstico idêntico aos que se mantêm no estudo (McCoy, 2017).

Para a avaliação da eficácia da intervenção, recorreu-se ao princípio de ITT. Desta forma todas as crianças alocadas tanto no grupo de intervenção como de controlo, foram incluídas em

todos os momentos das análises. No entanto, o nível de participação das crianças na intervenção foi muito elevado.

A fidelidade da intervenção será analisada segundo a adesão ao programa, a dose de exposição, a qualidade da implementação, a responsividade dos participantes e a diferenciação do programa (Dusenbury et al., 2003).

Posteriormente foram realizadas análises de acordo com modelos de estatística descritiva e inferencial através do *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 28 (Field, 2018). Dado o tamanho de amostra, utilizaram-se testes não paramétricos. Para a análise comparativa entre os grupos, tanto no pré-teste como no pós-teste, foi utilizado o Teste *U* de *Mann-Whitney*. Para avaliar a eficácia da intervenção foram utilizadas análises das covariâncias (ANCOVA) para todas as medidas para o pós-teste, controlando os desempenhos no pré-teste.

O método de Quade (1967, citado por Marôco, 2021) não paramétrico de Análise de Covariância foi utilizado uma vez que não se cumpriam os pressupostos da ANCOVA paramétrica (Marôco, 2021). As variáveis dependentes referentes ao pós-teste (t2) e da covariável (pré-teste, t1) foram ordenadas em novas variáveis e, posteriormente, utilizando a análise da regressão, foi gerada uma nova variável com os resíduos não standardizados. De seguida, recorreu-se à ANOVA one-way (Marôco, 2021) para averiguar se existem diferenças significativas entre o grupo de intervenção e o grupo de controlo relativamente ao seu desempenho após a intervenção, depois de considerado o efeito da covariável, o desempenho antes da intervenção.

Quando o foco se limita aos níveis de significância, apenas é possível verificar as diferenças, é bastante sensível ao tamanho da amostra e pode não providenciar informação importante sobre as relações estatísticas, bem como aumentar a probabilidade de erro tipo I. O tamanho do efeito estima a magnitude do efeito entre as variáveis e é mais robusto quanto à influência do tamanho da amostra. As medidas de tamanho de efeito da família *-d* quantificam a magnitude da diferença relativa, já as medidas da família *-r* analisam a relação entre a variável dependente e as independentes (Fritz et al., 2012; Marôco, 2021; Tomczak & Tomczak, 2014). Através da abordagem proposta por Marôco (2021) para a análise da ANCOVA não paramétrica de Quade, e como recomendado para as ciências sociais e humanas, foi calculado o tamanho de efeito através do eta quadrado parcial ($\eta_p^2 = \frac{SQF}{(SQF+SQE)}$) (Marôco, 2021).

Um valor positivo do tamanho do efeito representa um efeito da intervenção a favor do grupo de intervenção, enquanto um valor negativo significa que o grupo de controlo teve um desempenho superior ao grupo de intervenção. Segundo a tabela de Cohen (1998) modificada por

Marôco (2021), a interpretação da medida de tamanho do efeito η_p^2 poderá ser considerada muito elevada (>0.5), elevada (de 0.25 a 0.5), médio (de 0.05 a 0.25), e pequeno quando (≤ 0.05). Nesta tabela é também possível equiparar a valores de tamanho do efeito *d de Cohen* de muito elevado (>1), elevada (de .5 a 1), médio (de 0.2 a 0.5), e pequeno quando (≤ 0.2).

2.4. Procedimentos de fidelidade da implementação do programa de intervenção

De forma a monitorizar a qualidade da intervenção implementada foram implementadas medidas de fidelidade: a) profissional que implementou no estudo piloto recebeu treino específico de administração do programa de intervenção antes de iniciar de modo a clarificar os objetivos e métodos de ensino.; b) a formadora e autora do programa de intervenção observou duas sessões de intervenção de modo a assegurar a qualidade da intervenção e a forma como as crianças estavam envolvidas nas atividades; c) a profissional preencheu relatórios de cada sessão, incluindo a presença das crianças; d) as crianças responderam individualmente a um questionário de aceitabilidade imediatamente após o pós-teste (Anexo I), bem como o adulto/familiar da criança (Anexo J). No estudo de eficácia, os adultos/familiares das crianças também responderam a um questionário de aceitabilidade.

2.5. Estudo piloto

Numa primeira fase, realizou-se um estudo piloto numa Instituição Particular de Solidariedade Social da região norte. Iniciou-se com a solicitação da autorização e colaboração do presidente da instituição, educadores de infância, bem como o consentimento informado aos pais das crianças para a recolha de dados, onde foram mencionados os objetivos do estudo, garantindo confidencialidade de toda a informação, bem como o caráter voluntário da participação.

A amostra do estudo piloto decorreu de um método de amostragem por conveniência quanto ao jardim de infância e educadora de infância da turma. As crianças que concordaram em participar, e cujos pais deram o seu consentimento por escrito, foram alvo de um pré-teste de modo a alocar aleatoriamente no grupo de intervenção ou de controlo segundo o método de minimalização do que diz respeito à idade em meses, género, aos resultados do RaLEPE®, TF-ALPE e da pontuação final das tarefas do Molly. Após a intervenção, as crianças foram novamente

avaliadas de modo a verificar o efeito da intervenção, bem como a sua recetividade ao programa de intervenção.

A amostra do estudo piloto é constituída por 18 crianças de nacionalidade portuguesa e com o português europeu como língua materna que frequentam um jardim de infância da região norte de Portugal. A maioria das crianças não tem nenhum tipo de problema ou dificuldade ($n=16$), porém uma das crianças da amostra tem problemas de fala e/ou linguagem tendo apoio especializado no âmbito da terapia da fala, e uma criança tem Perturbação de Hiperatividade e/ou Défice de Atenção (PHDA) (Tabela 24). Não se verificam diferenças estatisticamente significativas ao nível do género, idade, problema ou tipo de apoio, confirmando o método de minimização utilizado no processo de alocação.

Tabela 24

Caracterização da Amostra do Estudo Piloto por Grupo

		Frequência (n)		Teste U de <i>Mann-Whitney</i>	
		Grupo de Intervenção	Grupo de Controlo	Z	p
Género	Feminino	3	5	-0,922	.436
	Masculino	6	4		
Idade da criança	4 anos	1	2	-1.115	.340
	5 anos	5	6		
	6 anos	3	1		
Problema de saúde ou dificuldade	Não tem nenhum problema ou dificuldade	8	8	-0.081	1.00
	Problema de fala e/ou linguagem	1	0		
	PHDA	0	1		
Apoio educativo	Não tem nenhum apoio	8	8	0.00	1.00
	Tem algum tipo de apoio	1	1		

No pré-teste não se verificaram diferenças significativas entre grupos em todas as medidas em análise, como é possível verificar na Tabela 25. Quanto ao pós-teste, comparativamente ao grupo de controlo, verificam-se desempenhos superiores do grupo de intervenção, em média, ao nível da t2 - pontuação final (GI: $M=135.22$; GC: $M= 126.11$), à semelhança de outras medidas em análise. No entanto, apenas se verificam diferenças estatisticamente significativas entre grupos na pontuação final do Molly ($z=-2.352$, $p= .019$) e no subteste do fonema inicial do Molly ($z=-2.221$, $p= .031$), considerando um nível de significância de .05 (Tabela 26).

Tabela 25

Desempenho dos Grupos do Estudo Piloto no Pré-teste

	Grupo de Controle				Grupo de Intervenção				Teste <i>Mann-Whitney</i>	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min</i>	<i>Máx</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min</i>	<i>Máx</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
RaLEPE®	46.00	5.22	39.00	54.00	44,44	7.49	32.00	58.00	-0.532	.605
Linguagem oral - compreensão	9.89	0.33	9.00	10.00	9,78	0.44	9.00	10.00	-0.615	.730
Linguagem oral – produção	14.67	2.40	9.00	16.00	14,00	2.69	8.00	16.00	-0.825	.489
Metalinguagem	8.67	2.92	3.00	12.00	8,11	3.89	3.00	15.00	-0.580	.605
Letras	8.22	2.17	5.00	12.00	8,11	2.15	5.00	11.00	-0.089	.931
Livros	4.56	1.13	2.00	6.00	4,44	1.74	2.00	6.00	-0.274	.796
Molly	21.89	3.92	17.00	28.00	21,67	5.20	13.00	28.00	-0.045	1.000
Rima	4.33	2.40	2.00	8.00	5,33	2.45	2.00	8.00	-0.904	.387
Silaba inicial	4.44	1.01	2.00	5.00	3,33	1.32	1.00	5.00	-1.957	.063
Fonema inicial	3.11	1.27	1.00	5.00	3,22	1.72	0.00	5.00	-0.316	.796
Síntese silábica	5.00	0.00	5.00	5.00	5,00	0.00	5.00	5.00	0.000	1.000
Segmentação silábica	5.00	0.00	5.00	5.00	4,78	0.67	3.00	5.00	-1.000	.730
Síntese fonémica	0.00	0.00	0.00	0.00	0,00	0.00	0.00	0.00	0.000	1.000
Segmentação fonémica	0.00	0.00	0.00	0.00	0,00	0.00	0.00	0,00	0.000	1.000
Subteste Fonético (TFF-ALPE)	80.22	5.61	71.00	88.00	80,78	4.82	73.00	87.00	-0.177	.863
Subteste Metalinguagem (TL-ALPE)	7.78	3.23	4.00	13.00	6,67	2.78	4.00	12.00	-0.803	.436
Consciência semântica	1.67	2.06	0.00	5.00	0,78	0.83	0.00	2.00	-0.521	.666
Consciência morfossintática	0.44	0.73	0.00	2.00	0,89	1.45	0.00	4.00	-0.369	.796
Consciência fonológica	5.67	1.00	4.00	7.00	5,00	1.12	3.00	6.00	-1.153	.297
Conhecimento de letras	8.44	6.73	2.00	22.00	10,33	9.34	2.00	26.00	-0.266	.796
Escrita inventada	0.67	0.71	0.00	2.00	2,17	3.94	0.00	12.50	-0.995	.340
T1 - Pontuação final	119.00	12.33	101.50	142.50	121,62	16.47	98.00	150.50	0.000	1.000

Tabela 26

Desempenho dos Grupos do Estudo Piloto no Pós-teste

	Grupo de Controlo				Grupo de Intervenção				Teste de <i>Mann-Whitney</i>	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min</i>	<i>Máx</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min</i>	<i>Máx</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Molly	22.22	4.63	17.00	32.00	26.44	3.84	23.00	36.00	-2.352	.019
Rima	5.56	2.07	2.00	8.00	6.67	1.22	5.00	8.00	-1.130	.297
Silaba inicial	3.78	1.56	0.00	5.00	4.67	0.50	4.00	5.00	-1.611	.161
Fonema inicial	3.22	0.97	2.00	5.00	4.22	0.67	3.00	5.00	-2.221	.031
Síntese silábica	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	0.00	5.00	5.00	0.000	1.00
Segmentação silábica	4.22	1.09	2.00	5.00	5.00	0.00	5.00	5.00	-2.184	.113
Síntese fonémica	0.44	1.33	0.00	4.00	0.56	1.67	0.00	5.00	-0.081	1.00
Segmentação fonémica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	1.00	0.00	3.00	-1.000	.73
Subteste Fonético (TFF-ALPE)	83.33	3.57	78.00	89.00	83.78	3.73	76.00	88.00	-0.401	.73
Subteste Metalinguagem (TL-ALPE)	7.00	2.83	3.00	12.00	9.00	3.39	6.00	16.00	-1.162	.258
Consciência semântica	1.44	1.67	0.00	5.00	1.11	1.36	0.00	4.00	-0.415	.730
Consciência morfossintática	0.78	0.83	0.00	2.00	0.67	1.12	0.00	3.00	-0.587	.605
Consciência fonológica	5.44	1.42	2.00	7.00	6.22	2.39	4.00	12.00	-0.284	.796
Conhecimento de letras	12.33	7.33	4.00	24.00	13.33	8.73	5.00	26.00	-0.354	.730
Escrita inventada	1.22	0.71	0.50	2.00	2.67	3.42	0.00	11.50	-1.179	.258
T2 - Pontuação final	126.11	13.315	104.50	145.50	135.22	16.707	113.00	171.50	-1.149	.258

Na Tabela 27, quando comparados os dois grupos, considerando os dois momentos de avaliação, verificam-se efeitos elevados ao nível da pontuação final do Molly ($F(1,16)=12.962$; $p=.002$, $\eta_p^2=0.448$), ao nível do subtteste do fonema inicial do Molly ($F(1,16)=6.362$; $p=.023$, $\eta_p^2=0.284$), bem como no subtteste Metalinguagem do TL-ALPE ($F(1,16)=7.529$; $p=.014$, $\eta_p^2=0.320$).

Tabela 27

Comparação entre Pré e Pós-teste dos Grupos do Estudo Piloto

	Grupo de Controlo		Grupo de Intervenção		Quade ANCOVA não paramétrica
	Média	DP	Média	DP	
Molly					
t1	21.89	3.92	21.67	5.20	$F(1,16)=12.962$; $p=.002$, $\eta_p^2=0.448$
t2	22.22	4.63	26.44	3.84	
Rima					
t1	4.33	2.40	5.33	2.45	$F(1,16)=0.446$; $p=.514$, $\eta_p^2=$ 0.027
t2	5.56	2.07	6.67	1.22	
Silaba inicial					
t1	4.44	1.01	3.33	1.32	$F(1,16)=2.861$; $p=.110$, $\eta_p^2=$ 0.152
t2	3.78	1.56	4.67	0.50	
Fonema inicial					
t1	3.11	1.27	3.22	1.72	$F(1,16)=6.362$; $p=.023$, $\eta_p^2=$ 0.284
t2	3.22	0.97	4.22	0.67	
Síntese silábica					
t1	5.00	0.00	5.00	0.00	$F(1,16)=5.870$; $p=.028$
t2	5.00	0.00	5.00	0.00	
Segmentação silábica					
t1	5.00	0.00	4.78	0.67	$F(1,16)=5.414$; $p=.033$, $\eta_p^2=$ 0.253
t2	4.22	1.09	5.00	0.00	
Síntese fonémica					
t1	0.00	0.00	0.00	0.00	—
t2	0.44	1.33	0.56	1.67	
Segmentação fonémica					
t1	0.00	0.00	0.00	0.00	—
t2	0.00	0.00	0.00	0.00	
Subtteste Fonético ¹					
t1	80.22	5.61	80.78	4.82	$F(1,16)=0.257$; $p=.619$, $\eta_p^2=$.016
t2	83.33	3.57	83.78	3.73	
Subtteste Metalinguagem ²					
t1	7.78	3.23	6.67	2.78	$F(1,16)=7.529$; $p=.014$, $\eta_p^2=$.320
t2	7.00	2.83	9.00	3.39	
Consciência semântica					
t1	1.67	2.06	0.78	0.83	$F(1,16)=0.028$; $p=.870$, $\eta_p^2=$.002
t2	1.44	1.67	1.11	1.36	
Consciência morfossintática					
t1	0.78	0.83	0.67	1.12	$F(1,16)=0.356$; $p=.559$, $\eta_p^2=0.022$
t2	0.44	0.73	0.89	1.45	

	Grupo de Controlo		Grupo de Intervenção		Quade ANCOVA não paramétrica
	Média	DP	Média	DP	
Consciência fonológica					
t1	5.67	1.00	5.00	1.12	F(1,16)=0.257; p =.619, η_p^2 =0.016
t2	5.44	1.42	6.22	2.39	
Conhecimento de letras					
t1	8.44	6.73	10.33	9.34	F(1,16)=0.058; p =.812, η_p^2 =0.004
t2	12.33	7.33	13.33	8.73	
Escrita inventada					
t1	0.67	0.71	2.17	3.94	F(1,16)=0.891; p =.359, η_p^2 =0.053
t2	1.22	0.71	2.67	3.42	
Pontuação final					
t1	119.00	12.33	121.62	16.47	F(1,16)=2.828; p =.112, η_p^2 =0.150
t2	126.11	13.32	135.222	16.707	

Nota. ¹TFF-ALPE; ²TL-ALPE.cald

Neste estudo piloto, o programa de intervenção PILLAR apresentou um efeito significativamente positivos nas competências de fonema inicial, bem como na pontuação final do Molly e na pontuação final do subteste de metalinguagem do TL-ALPE.

2.5.1. Fidelidade da implementação do programa no estudo piloto

Numa investigação sobre intervenção é importante compreender a adesão ao modelo de intervenção e a qualidade de intervenção. Tradicionalmente a fidelidade é descrita ao nível da adesão ao programa, a dose de intervenção, a qualidade da implementação da intervenção, recetividade da dos participantes à intervenção e a diferenciação do programa. (Dusenbury et al., 2003; Furtak et al., 2008).

Adesão e qualidade do programa. De modo a assegurar que a intervenção foi administrada como foi projetada, o manual detalhado e todo o material necessário à implementação foi fornecido no momento da formação individual ao profissional. O manual incluía um plano de sessão descritivo explicitando os objetivos, materiais e instruções específicas para cada atividade.

A formação foi centrada nos procedimentos, atividades, importância do uso de estratégias para apoiar a aquisição e desenvolvimento das competências alvo. A formação incluiu a descrição do estudo, a macro e microestrutura do programa, os procedimentos e tipos de atividades. Também foram descritas, exemplificadas e treinadas as diferentes abordagens e estratégias que integram o programa. O treino incluiu também o recurso ao *role-playing* de modo a consolidar os procedimentos que devem ser adotados na implementação do programa.

A adesão ao programa e a sua qualidade também foram asseguradas pela observação de duas das sessões implementadas pelo profissional. No final da observação foi realizada uma análise SWOT de modo a refletir sobre os pontos fortes e aspetos a melhorar. O contacto entre a investigadora principal e o profissional foi mantido com frequência de modo a facilitar o esclarecimento de qualquer dúvida ou dificuldade.

Os materiais físicos, livros, imagens e músicas foram construídos com o intuito de serem apelativas e acessíveis às crianças, evitando o recurso a elementos demasiado distratores para a assimilação da informação por parte da criança. Na fase de construção do programa, foram também avaliadas a transparência das imagens. Todas as imagens foram nomeadas sem ajudas por duas crianças de desenvolvimento típico, de modo a assegurar a compreensão das mesmas.

Dosagem do programa. O programa de intervenção decorre durante cinco semanas, três sessões de trinta minutos por semana, perfazendo o total de quinze sessões.

Na modalidade presencial, a profissional implementou todas as quinze sessões sempre com um mínimo de três crianças por grupo. As crianças não estiveram presentes nas sessões caso nesse dia não tivessem no jardim de infância (por exemplo por motivos de doença). Não foram implementadas sessões de substituição individual junto das crianças que faltaram a uma ou mais sessões. A profissional completou um relatório por cada uma das 15 sessões por grupo implementadas. Em média as crianças participaram a 13.67 sessões de intervenção (DP=1.73, Min= 10, Máx= 15).

Recetividade dos participantes. De modo a monitorizar a recetividade das crianças na intervenção, foram recolhidos dados sobre o envolvimento e satisfação das crianças, bem como se as crianças atingiram os objetivos propostos nas atividades.

Em média as sessões duraram 31.30 minutos (DP= 3.186, Mín= 26, Máx=40). Todas as crianças enumeravam corretamente as regras da Pillar. Cerca de 96% das atividades de acolhimento decorriam no tempo estipulado de dois minutos. Nas atividades principais das sessões verificou-se que cerca de 86% das atividades principais decorreram nos 25 minutos estipulados. Em relação à despedida, cerca de 77% das despedidas decorreram em 3 minutos e cerca de 17% das despedidas decorreram em mais de 3 minutos.

Na maioria das sessões, apenas algumas das crianças identificavam corretamente o dia da semana em que a sessão estava a decorrer (em 70% das sessões algumas crianças identificavam e em 30% das sessões todas as crianças identificavam corretamente).

Na perspetiva do profissional que implementou o programa, quase todas as crianças demonstraram gostar das atividades realizadas (93.3%) e todas demonstraram gostar da sessão. Contudo, a quantidade de crianças que compreenderam todas as atividades e atingiram os objetivos não correspondeu à totalidade das crianças do grupo de intervenção (em 46.7% das sessões todas as crianças compreenderam as atividades, e em 63,3% das sessões algumas das crianças atingiram o objetivo das atividades). Em relação à concretização das atividades, o profissional refere que cerca de 87% das atividades foram de fácil execução e cerca 13% de razoável execução.

Diferenciação do programa. A diferenciação do programa consiste na forma como os componentes da intervenção é distinta do currículo pré-escolar em prática. Em Portugal, a educação pré-escolar, tal como está estabelecido na Lei-Quadro (Lei n.º 5/97, de 10 de fevereiro), tem objetivos pedagógicos nos quais se baseiam para delinear as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Este documento apoia construção do currículo no jardim de infância que é da responsabilidade de cada educador de infância integrando a restante equipa educativa. Deste modo, em Portugal, apenas existem linhas orientadoras das práticas junto das crianças em idade pré-escolar, podendo os conteúdos e abordagens serem dispares conforme a região do país, agrupamento de escolas, estabelecimento de ensino ou mesmo conforme o educador de infância.

As práticas de educação pré-escolar em Portugal são assim fundamentalmente diferentes da intervenção altamente estruturada e explícita que o presente programa de intervenção confere.

2.6. Alocação dos participantes do estudo de eficácia

A forma como os participantes são selecionados da população em estudo e a forma como estes são alocados no grupo de intervenção ou no grupo de controlo é outra característica importante em qualquer estudo quase-experimental (Centre for Reviews and Dissemination, 2009; Schulz et al., 2010).

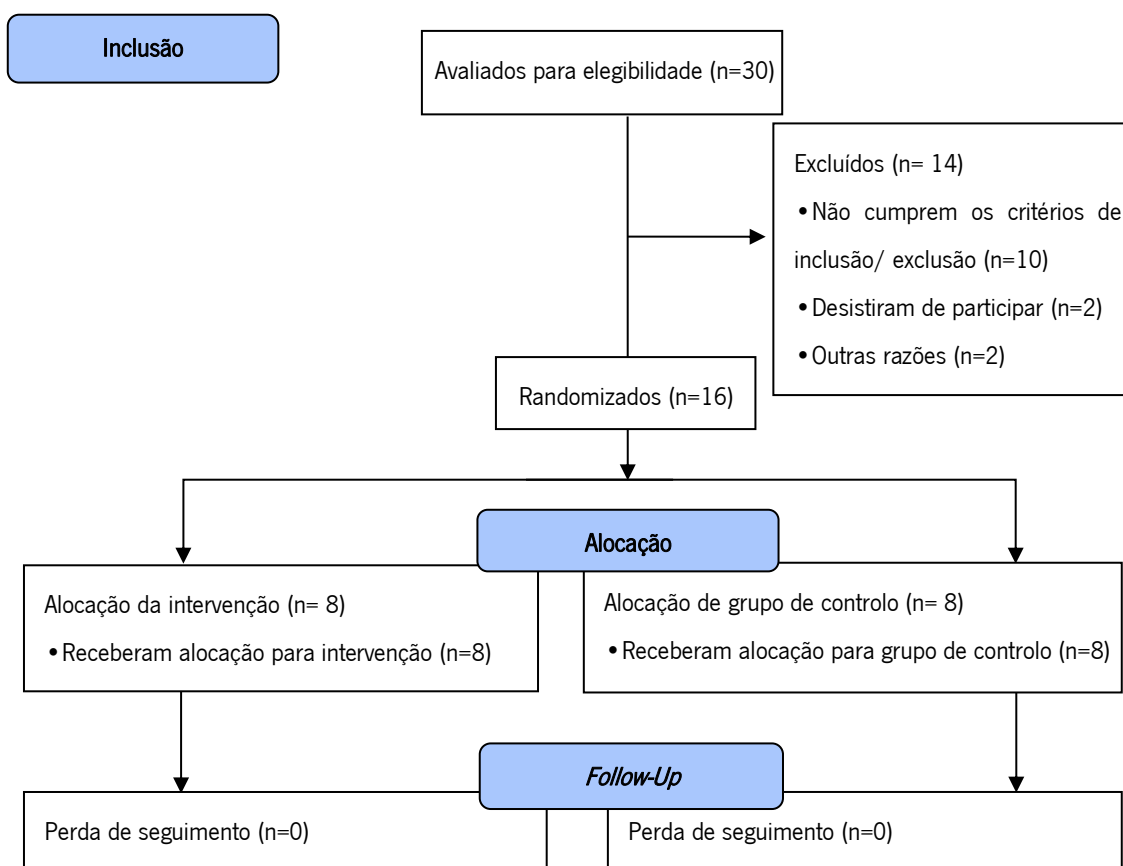
O método de alocação aleatória dos participantes no grupo de intervenção e no grupo de controlo tem sido a que demonstra trazer maior evidência científica (Carroll et al., 2011; Centre for Reviews and Dissemination, 2009). Num estudo com esta metodologia, espera-se que os dois grupos tenham prognósticos semelhantes se a intervenção em estudo for retirada da equação. Deste modo, se o investigador encontrar diferenças entre os grupos, então existe um argumento forte para que esta diferença se deva à intervenção em estudo. Qualquer fator que influencia o

equilíbrio dos prognósticos, pode introduzir tendências incorretas no estudo, na sua análise e conclusões (McCoy, 2017).

Segundo as CONSORT guidelines (Schulz et al., 2010), a amostra deverá ser alocada de modo aleatório através de um processo claro e definido (ver Figura 6).

Figura 6

Fluxograma CONSORT sobre a Alocação dos Participantes



Deste modo, neste estudo, todos os pais de crianças de idade pré-escolar foram convidados a colaborar na investigação através de divulgação nas redes sociais. Todas as crianças que os pais aceitaram e deram o seu consentimento informado para participar na recolha de dados e avaliação foram contactadas no sentido de aferir o cumprimento dos critérios de inclusão. No consentimento informado foram mencionados os objetivos do estudo, garantindo confidencialidade de toda a informação, bem como o caráter voluntário da participação. Os critérios de inclusão definidos diziam respeito a: 1) serem falantes do português europeu; 2) idade compreendida entre os 4 e os 6 anos de idade; 3) cujos pais e criança estejam disponíveis e colaboradores para o

projeto; 4) acesso a computador/ tablet com bom acesso à internet e um espaço sem ou pouco ruído ambiente. Não foram incluídas na amostra as crianças que não se mostraram colaborantes através de videochamada, famílias que não se demonstraram disponíveis para participar durante toda a duração do projeto ou ainda crianças com uma comunicação maioritariamente não verbal.

As crianças que concordarem participar, e cujos pais consentirem, foram alvo de um pré-teste de modo a alocar aleatoriamente no grupo de intervenção ou de controlo segundo o método de minimalização. Este processo permite assegurar que os dois grupos são idênticos antes de iniciar a intervenção e se se encontrar diferenças entre os grupos, então existe um argumento forte para que esta diferença se deva à intervenção em estudo (McCoy, 2017). Após o pré-teste, foi implementada a intervenção de forma individual com cada criança e adulto/familiar, seguindo-se o pós-teste imediato.

Como é possível verificar na Figura 6, dos trinta participantes que se inscreveram, apenas 16 cumpriram os critérios de inclusão e foram avaliados no momento designado pré-teste (t1). A alocação dos participantes seguiu uma abordagem aleatória com o método de minimização ao nível do género, idade, problema ou dificuldade, bem como dos resultados da pontuação final do RaLEPE®, do Molly, e do Subteste Fonético do TFF-ALPE. Desta forma, 8 crianças foram alocadas no grupo de intervenção (GI) e 8 no grupo de controlo (GC).

2.7. Participantes do estudo 2

O cálculo amostral foi determinado com base em estudos anteriores de programa de intervenção com um design semelhante e com um efeito de intervenção médio a elevado (Tomás, 2018). Com um tamanho da amostra de 16 crianças, o estudo tem 80% de poder (usando a ANCOVA) para detetar o equivalente a d de Cohen de 0.93 (alfa = .05). O tamanho de efeito utilizado para o cálculo da amostra foi baseado nos resultados obtidos no estudo do *Mother Tongue Oral Language and Literacy for Young* (MOLLY) no qual o Programa de Intervenção PILLAR foi baseado. O tamanho de efeito para a medida de consciência fonológica do MOLLY, avaliada com o mesmo instrumento utilizado para avaliar o Programa PILLAR, foi de 0.93 (d de Cohen).

A amostra é constituída por 16 crianças de nacionalidade portuguesa e com o português como língua materna (Tabela 28).

A maioria não tem nenhum tipo de problema ou dificuldade ($n=11$), uma criança tem problemas de fala e/ou linguagem sendo acompanhada por terapia da fala, duas crianças nasceram prematuras, uma com baixo peso e uma tem antecedentes de perda auditiva.

Tabela 28

Caracterização da Amostra do Estudo de Eficácia por Grupo

		Frequência (n)		Z	p
		Grupo de Intervenção	Grupo de Controlo		
Género	Feminino	5	4	-0.488	.626
	Masculino	3	4		
Idade da criança	4	3	1	-1.586	.113
	5	5	5		
	6	0	2		
Problema de saúde ou dificuldade	Não tem nenhum problema ou dificuldade	5	6	-0.639	.523
	Problema de fala e/ou linguagem	0	1		
	Nasceu prematuro(a)	2	0		
	Nasceu com baixo peso	0	1		
	Historial de perda auditiva	1	0		
Apoio educativo	Não tem nenhum apoio	8	7	-1.00	.317
	Tem algum tipo de apoio	0	1		

Comprovando a efetividade do método de minimização utilizado no processo de alocação, não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre grupos, ao nível do género, idade, problema e tipo de apoio.

3. Apresentação e análise dos resultados do estudo 2

A avaliação da eficácia do programa de intervenção PILLAR levou à necessidade de uma análise descrita e comparativa dos resultados das crianças do grupo de intervenção e do grupo de controlo, tanto no pré-teste como no pós-teste. Adicionalmente também foram comparados os resultados obtidos no estudo piloto e no estudo de avaliação da eficácia do programa.

3.1. Eficácia do programa de intervenção

Adicionalmente, no pré-teste não se verificaram diferenças significativas entre grupos em todas as medidas em análise, através do Teste *Mann-Whitney*, e atendendo a um nível de significância de .01 (Tabela 29). Embora na pontuação total do Molly não existam diferenças estatisticamente significativas ($Z = -0.843$, $p = .399$), se se considerar um nível de significância de .05, verificam-se diferenças significativas entre grupos ao nível da sílaba inicial do Molly ($Z = -2.147$, $p = .032$).

Em relação ao desempenho dos grupos no pós-teste, as crianças do grupo de intervenção alcançaram resultados superiores, em média, na grande maioria das medidas, como é possível verificar na Tabela 30. Na medida de segmentação silábica do Molly os dois grupos tiveram a pontuação máxima, pelo que não se verificaram diferenças entre grupos. Na medida do subteste fonético TFF-ALPE o grupo de controlo teve resultados, em média, ligeiramente superior ($M = 80.64$, $DP = 7.44$) ao grupo de intervenção ($M = 78.00$, $DP = 7.86$).

Quando comparado o grupo de controlo com o grupo de intervenção, através do Teste *Mann-Whitney*, verificam-se diferenças estatisticamente significativas na medida de pontuação final do Molly ($Z = -3.287$, $p = .001$), e nos seus subtestes de sílaba inicial ($Z = -2.672$, $p = .008$) e de fonema inicial ($Z = -2.159$, $p = .031$). Confirmando estes resultados, também se verificaram diferenças estatisticamente significativas nas medidas do subteste Metalinguagem TL-ALPE, especificamente na pontuação total ($Z = -2.604$, $p = .009$), na consciência morfosintática ($Z = -2.170$, $p = .030$) e na consciência fonológica ($Z = -2.654$, $p = .008$). Adicionalmente verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre grupos ao nível da pontuação final do pós-teste ($Z = -2.049$, $p = .040$).

Na Tabela 31, considerando os resultados da pontuação final antes da intervenção (t1), existem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de intervenção e o grupo de controlo relativamente ao desempenho pontuação final após a intervenção (t2) ($F(1,14) = 38.14$, $p < .001$). Estas diferenças calculadas através da ANCOVA não paramétrica de Quade e da eta ao quadrado parcial (η_p^2), têm um tamanho de efeito muito elevado ($\eta_p^2 = 0.732$).

Tabela 29

Desempenho dos Grupos no Estudo de Eficácia no Pré-teste

	Grupo de Controle				Grupo de Intervenção				Teste <i>Mann-Whitney</i>	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min</i>	<i>Máx</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min</i>	<i>Máx</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
RaLEPE®	47.38	5.32	40.00	55.00	44.50	7.37	34.00	56.00	-0.789	.430
Linguagem oral - compreensão	9.88	0.35	9.00	10.00	9.50	1.07	7.00	10.00	-0.694	.487
Linguagem oral – produção	14.13	1.64	12.00	16.00	12.38	3.70	7.00	16.00	-0.696	.486
Metalinguagem	9.38	3.85	4.00	14.00	8.63	4.53	2.00	17.00	-0.422	.673
Letras	8.38	1.41	6.00	10.00	8.88	2.03	6.00	12.00	-0.426	.670
Livros	5.63	0.52	5.00	6.00	5.13	1.13	3.00	6.00	-0.825	.409
Molly	17.50	2.78	13.00	21.00	19.38	4.60	14.00	25.00	-0.843	.399
Rima	6.25	2.12	2.00	8.00	5.25	1.91	3.00	8.00	-1.129	.259
Silaba inicial	2.00	0.93	1.00	3.00	3.50	1.41	1.00	5.00	-2.147	.032
Fonema inicial	0.88	1.73	0.00	5.00	2.13	2.23	0.00	5.00	-1.186	.236
Síntese silábica	3.63	1.19	2.00	5.00	3.75	1.04	2.00	5.00	-0.164	.870
Segmentação silábica	4.75	0.46	4.00	5.00	4.75	0.71	3.00	5.00	-0.463	.643
Síntese fonémica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	1.000
Segmentação fonémica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	1.000
Subteste Fonético (TFF-ALPE)	80.13	7.57	70.00	89.00	75.88	7.90	65.00	87.00	-0.897	.370
Subteste Metalinguagem (TL-ALPE)	6.75	1.83	5.00	10.00	9.50	3.96	5.00	15.00	-1.445	.149
Consciência semântica	1.13	1.55	0.00	3.00	2.88	2.17	0.00	6.00	-1.896	.058
Consciência morfossintática	0.25	0.46	0.00	1.00	1.50	1.60	0.00	4.00	-1.753	.080
Consciência fonológica	5.38	1.19	3.00	7.00	5.13	1.13	4.00	7.00	-0.598	.550
Conhecimento de letras	12.25	7.55	1.00	25.00	12.75	10.59	2.00	26.00	-0.053	.958
Escrita inventada	0.31	0.59	0.00	1.50	0.81	1.28	0.00	3.50	-0.769	.442
T1 - Pontuação final	116.94	13.53	101.00	132.50	118.31	10.35	104.00	130.00	-0.316	.752

Tabela 30

Desempenho dos Grupos no Estudo de Eficácia no Pós-teste

	Grupo de Controle				Grupo de Intervenção				Teste <i>Mann-Whitney</i>	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min</i>	<i>Máx</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Min</i>	<i>Máx</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Molly	19.00	2.98	14.00	22.00	27.25	3.65	22.00	32.00	-3.287	.001
Rima	5.25	2.55	2.00	8.00	6.88	0.83	6.00	8.00	-1.024	.306
Sílabas inicial	2.63	1.19	2.00	5.00	4.50	0.53	4.00	5.00	-2.672	.008
Fonema inicial	0.88	1.81	0.00	5.00	3.00	1.41	0.00	4.00	-2.159	.031
Síntese silábica	4.63	0.74	3.00	5.00	5.00	0.00	5.00	5.00	-1.461	.144
Segmentação silábica	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	0.00	5.00	5.00	0.000	1.000
Síntese fonémica	0.50	1.41	0.00	4.00	1.25	1.58	0.00	4.00	-1.342	.180
Segmentação fonémica	0.13	0.35	0.00	1.00	1.63	2.00	0.00	4.00	-1.733	.083
Subteste Fonético (TFF-ALPE)	80.63	7.44	70.00	89.00	78.00	7.86	65.00	88.00	-0.581	.562
Subteste Metalinguagem (TL-ALPE)	7.50	1.77	6.00	11.00	12.38	4.10	8.00	19.00	-2.604	.009
Consciência semântica	2.00	1.41	0.00	4.00	3.88	2.70	0.00	8.00	-1.542	.123
Consciência morfossintática	0.25	0.46	0.00	1.00	1.63	1.51	0.00	4.00	-2.170	.030
Consciência fonológica	5.25	1.16	3.00	7.00	6.88	0.83	6.00	8.00	-2.654	.008
Conhecimento de letras	13.88	7.00	4.00	26.00	19.75	6.32	12.00	26.00	-1.689	.091
Escrita inventada	0.94	1.12	0.00	2.50	1.75	1.34	0.00	3.50	-1.286	.198
T2 - Pontuação final	121.938	14.446	107.00	142.00	139.125	12.005	124.00	162.00	-2.049	.040

Na Tabela 31, destaca-se a medida de pontuação total do Molly e do subteste Consciência Fonológica do TL-ALPE com diferenças entre grupos com tamanhos de efeitos muito elevados ($F(1,14)=34.499$; $p < .001$, $\eta_p^2= 0.711$ e $F(1,14)=64.535$; $p < .001$, $\eta_p^2=0.822$, respetivamente).

Tabela 31

Comparação entre Grupos no Pós-teste tendo em consideração o Pré-teste

	Grupo de Controlo		Grupo de Intervenção		Quade ANCOVA não paramétrica
	Média	DP	Média	DP	
Molly					
t1	17.50	2.78	19.38	4.60	$F(1,14)=34.499$; $p < .001$, $\eta_p^2=$ 0.711
t2	19.00	2.98	27.25	3.65	
Rima					
t1	6.25	2.12	5.25	1.91	$F(1,14)=3.341$; $p= .089$, $\eta_p^2=0,193$
t2	5.25	2.55	6.88	0.83	
Sílaba inicial					
t1	2.00	0.93	3.50	1.41	$F(1,14)=3,517$; $p= .082$, $\eta_p^2=0.201$
t2	2.63	1.19	4.50	0.53	
Fonema inicial					
t1	0.88	1.73	2.13	2.23	$F(1,14)=5.472$; $p= .035$, $\eta_p^2=0.281$
t2	0.88	1.81	3.00	1.41	
Síntese silábica					
t1	3.63	1.19	3.75	1.04	$F(1,14)=2,345$; $p= .15$, $\eta_p^2=0.148$
t2	4.63	0.74	5.00	0.00	
Segmentação silábica					
t1	4.75	0.46	4.75	0.71	$F(1,14)=68.040$; $p= .759$
t2	5.00	0.00	5.00	0.00	
Síntese fonémica					
t1	0.00	0.00	0.00	0.00	$F(1,14)=1.457$; $p= .247$, $\eta_p^2=0.094$
t2	0.50	1.41	1.25	1.58	
Segmentação fonémica					
t1	0.00	0.00	0.00	0.00	$F(1,14)=5.728$; $p= .031$, $\eta_p^2=0.290$
t2	0.13	0.35	1.63	2.00	
Subteste Fonético ¹					
t1	80.13	7.57	75.88	7.90	$F(1,14)=0.638$; $p= .438$, $\eta_p^2=0.044$
t2	80.63	7.44	78.00	7.86	
Subteste Metalinguagem ²					
t1	6.75	1.83	9.50	3.96	$F(1,14)=8.831$; $p= .010$, $\eta_p^2=0,387$
t2	7.50	1.77	12.38	4.10	
Consciência semântica					
t1	1.13	1.55	2.88	2.17	$F(1,14)=0.107$; $p= .748$, $\eta_p^2=0.008$
t2	2.00	1.41	3.88	2.70	

	Grupo de Controlo		Grupo de Intervenção		Quade ANCOVA não paramétrica
	Média	DP	Média	DP	
Consciência morfosintática					
t1	0.25	0.46	1.50	1.60	F(1,14)=2.365; $p= .146$, $\eta_p^2= .145$
t2	0.25	0.46	1.63	1.51	
Consciência fonológica					
t1	5.38	1.19	5.13	1.13	F(1,14)=64.535; $p < .001$, $\eta_p^2=0.822$
t2	5.25	1.16	6.88	0.83	
Conhecimento de letras					
t1	12.25	7.55	12.75	10.59	F(1,14)=9.011; $p= .010$, $\eta_p^2=0.392$
t2	13.88	7.00	19.75	6.32	
Escrita inventada					
t1	0.31	0.59	0.81	1.28	F(1,14)=1.178; $p= .296$, $\eta_p^2=0.078$
t2	0.94	1.12	1.75	1.34	
Pontuação final					
t1	116.94	13.53	118.31	10.35	F(1,14)=38.142; $p < .001$, $\eta_p^2=0.732$
t2	121.94	14.45	139.13	12.01	

Notas. ¹TFF-ALPE; ²TL-ALPE.

Adicionalmente também se verificam diferenças estatisticamente significativas entre grupos no pós-teste com um na medida de segmentação fonema do Molly ($F(1,14)=5.728$; $p= .031$, $\eta_p^2=0.290$), no subteste Metalinguagem do TL-ALPE ($F(1,14)=8.831$; $p= .010$, $\eta_p^2=0,387$) e na medida de conhecimento das letras ($F(1,14)=9.011$; $p= .010$, $\eta_p^2=0.392$). Verifica-se ainda uma tamanho de efeito elevado na medida de fonema inicial do Molly ($F(1,14)=5.472$; $p= .035$, $\eta_p^2=0.281$).

3.1.1. Comparação com o estudo piloto

O estudo piloto de aceitabilidade decorreu com o mesmo programa de intervenção, mas numa modalidade presencial. Deste modo, importa comparar o estudo piloto, numa modalidade presencial e em pequeno grupo, com os resultados do estudo de eficácia com uma modalidade à distância e individual. Na Tabela 32, é possível verificar as diferenças entre o grupo de controlo e o grupo de intervenção, considerando a modalidade com a qual foi implementada a intervenção, no pré-teste, através da ANCOVA não paramétrica de Quade e da eta ao quadrado parcial (η_p^2). Nas principais medidas em estudo não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre grupos, considerando a modalidade de intervenção. No entanto verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre grupos no pré-teste, considerando as modalidades, ao nível da sílaba inicial ($F(1,32)=6.333$; $p= .017$, $\eta_p^2=0.165$), fonema inicial ($F(1,32)=7.855$; $p= .009$,

$\eta_p^2=0.197$) e síntese silábica do Molly ($F(1,32)=44.589$; $p < .001$, $\eta_p^2=0.582$). Importa ainda referir que os tamanhos do efeito são médios para as duas primeiras medidas e muito elevado para a síntese silábica do Molly.

Na Tabela 33 são apresentadas as diferenças entre grupos, tendo em conta a modalidade de intervenção, no pós-teste, através da ANCOVA não paramétrica de Quade e da eta ao quadrado parcial (η_p^2). Nas principais medidas em estudo não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre grupos no pós-teste, considerando a modalidade de intervenção. No entanto verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre grupos no pós-teste, considerando as modalidades, ao nível do fonema inicial ($F(1,32)=11.802$; $p= .002$, $\eta_p^2=0.269$), da segmentação silábica ($F(1,32)=5.040$; $p=0.032$, $\eta_p^2=0.136$), da segmentação fonémica do Molly ($F(1,32)=4.724$; $p=0.037$, $\eta_p^2=0.129$), bem como na consciência semântica do subteste Metalinguagem do TL-ALPE ($F(1,32)=6.116$; $p=0.019$, $\eta_p^2=0.160$). Os tamanhos dos efeitos destas diferenças são médios com a exceção do tamanho da diferença ao nível do fonema inicial do Molly que é elevado.

Tabela 32

Comparação do Desempenho dos Grupos no Pré-teste do Estudo Piloto e do Estudo de Eficácia

	Estudo piloto				Estudo de eficácia				Quade ANCOVA não paramétrica
	GC		GI		GC		GI		
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	
RaLEPE®	46.00	5.22	44.44	7.49	47.38	5.32	44.50	7.37	F(1,32)=0.159; $p = .693, \eta_p^2=0.005$
Linguagem oral - compreensão	9.89	0.33	9.78	0.44	9.88	0.35	9.50	1.07	F(1,32)=0.055; $p = .816, \eta_p^2=0.002$
Linguagem oral – produção	14.67	2.40	14.00	2.69	14.13	1.64	12.38	3.70	F(1,32)=1.993; $p = .168, \eta_p^2=0.059$
Metalinguagem	8.67	2.92	8.11	3.89	9.38	3.85	8.63	4.53	F(1,32)=0.186; $p = .669, \eta_p^2=0.006$
Letras	8.22	2.17	8.11	2.15	8.38	1.41	8.88	2.03	F(1,32)=0.480; $p = .494, \eta_p^2=0.015$
Livros	4.56	1.13	4.44	1.74	5.63	0.52	5.13	1.13	F(1,32)=4.359; $p = .045, \eta_p^2=0.120$
Molly	21.89	3.92	21.67	5.20	17.50	2.78	19.38	4.60	F(1,32)=0.5237; $p = .029, \eta_p^2=0.141$
Rima	4.33	2.40	5.33	2.45	6.25	2.12	5.25	1.91	F(1,32)=1.233; $p = .275, \eta_p^2=0.037$
Sílaba inicial	4.44	1.01	3.33	1.32	2.00	0.93	3.50	1.41	F(1,32)=6.333; $p = .017, \eta_p^2=0.165$
Fonema inicial	3.11	1.27	3.22	1.72	0.88	1.73	2.13	2.23	F(1,32)=7.855; $p = .009, \eta_p^2=0.197$
Síntese silábica	5.00	0.00	5.00	0.00	3.63	1.19	3.75	1.04	F(1,32)=44.589; $p < .001, \eta_p^2=0.582$
Segmentação silábica	5.00	0.00	4.78	0.67	4.75	0.46	4.75	0.71	F(1,32)=1.242; $p = .273, \eta_p^2=0.037$
Síntese fonêmica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
Segmentação fonêmica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
Subteste Fonético (TFF-ALPE)	80.22	5.61	80.78	4.82	80.13	7.57	75.88	7.90	F(1,32)=0.987; $p = .328, \eta_p^2=0.030$
Subteste Metalinguagem (TL-ALPE)	7.78	3.23	6.67	2.78	6.75	1.83	9.50	3.96	F(1,32)=0.850; $p = .363, \eta_p^2=0.026$
Consciência semântica	1.67	2.06	0.78	0.83	1.13	1.55	2.88	2.17	F(1,32)=1.262; $p = .270, \eta_p^2=0.038$
Consciência morfossintática	0.44	0.73	0.89	1.45	0.25	0.46	1.50	1.60	F(1,32)=0.301; $p = .587, \eta_p^2=0.009$
Consciência fonológica	5.67	1.00	5.00	1.12	5.38	1.19	5.13	1.13	F(1,32)=0.64; $p = .801, \eta_p^2=0.002$
Conhecimento de letras	8.44	6.73	10.33	9.34	12.25	7.55	12.75	10.59	F(1,32)=0.937; $p = .340, \eta_p^2=0.028$
Escrita inventada	0.67	0.71	2.17	3.94	0.31	0.59	0.81	1.28	F(1,32)=3.370; $p = .076, \eta_p^2=0.095$
T1 - Pontuação final	119.00	12.33	121.62	16.47	116.94	13.53	118.31	10.35	F(1,32)=0.035; $p = .853, \eta_p^2=0.001$

Tabela 33

Comparação do Desempenho dos Grupos no Pós-Teste do Estudo Piloto e do Estudo de Eficácia

	Estudo piloto				Estudo de eficácia				Quade ANCOVA não paramétrica
	GC		GI		GC		GI		
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	
Molly	22.22	4.63	26.44	3.84	19.00	2.98	27.25	3.65	F(1,32)=1.427; $p=.241$, $\eta_p^2=0.043$
Rima	5.56	2.07	6.67	1.22	5.25	2.55	6.88	0.83	F(1,32)=0.040; $p=.843$, $\eta_p^2=0.001$
Silaba inicial	3.78	1.56	4.67	0.50	2.63	1.19	4.50	0.53	F(1,32)=3.616; $p=.066$, $\eta_p^2=0.102$
Fonema inicial	3.22	0.97	4.22	0.67	0.88	1.81	3.00	1.41	F(1,32)=11.802; $p=.002$, $\eta_p^2=0.269$
Síntese silábica	5.00	0.00	5.00	0.00	4.63	0.74	5.00	0.00	F(1,32)=2.592; $p=.117$, $\eta_p^2=0.075$
Segmentação silábica	4.22	1.09	5.00	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00	F(1,32)=5.040; $p=.032$, $\eta_p^2=0.136$
Síntese fonémica	0.44	1.33	0.56	1.67	0.50	1.41	1.25	1.58	F(1,32)=1.581; $p=.218$, $\eta_p^2=0.047$
Segmentação fonémica	0.00	0.00	0.33	1.00	0.13	0.35	1.63	2.00	F(1,32)=4.724; $p=.037$, $\eta_p^2=0.129$
Subteste Fonético (TFF-ALPE)	83.33	3.57	83.78	3.73	80.63	7.44	78.00	7.86	F(1,32)=2.210; $p=.147$, $\eta_p^2=0.065$
Subteste Metalinguagem (TL-ALPE)	7.00	2.83	9.00	3.39	7.50	1.77	12.38	4.10	F(1,32)=2.489; $p=.124$, $\eta_p^2=0.072$
Consciência semântica	1.44	1.67	1.11	1.36	2.00	1.41	3.88	2.70	F(1,32)=6.116; $p=.019$, $\eta_p^2=0.160$
Consciência morfossintática	0.78	0.83	0.67	1.12	0.25	0.46	1.63	1.51	F(1,32)=0.117; $p=.734$, $\eta_p^2=0.004$
Consciência fonológica	5.44	1.42	6.22	2.39	5.25	1.16	6.88	0.83	F(1,32)=0.983; $p=.329$, $\eta_p^2=0.030$
Conhecimento de letras	12.33	7.33	13.33	8.73	13.88	7.00	19.75	6.32	F(1,32)=3.031; $p=.091$, $\eta_p^2=0.087$
Escrita inventada	1.22	0.71	2.67	3.42	0.94	1.12	1.75	1.34	F(1,32)=0.337; $p=.566$, $\eta_p^2=0.010$
T2 - Pontuação final	126.111	13.315	135.222	16.707	121.938	14.446	139.125	12.005	F(1,32)=0.035; $p=.853$, $\eta_p^2=0.001$

3.2. Fidelidade da implementação do programa de intervenção

A fidelidade de implementação do programa de intervenção PILLAR também deve ser analisada de modo a verificar a qualidade e adesão à intervenção (Dusenbury et al., 2003; Furtak et al., 2008). Deste modo, importa avaliar a adesão, qualidade e dosagem do programa, bem como a recetividade dos participantes e adultos.

3.2.1. Adesão, qualidade e dosagem do programa

A intervenção do estudo de eficácia foi implementada pela investigadora e autora principal pelo que existia um conhecimento aprofundado sobre o manual e todo o material digital necessário à implementação das sessões síncronas. O programa de intervenção decorreu durante cinco semanas, três sessões de trinta minutos por semana, perfazendo o total de quinze sessões.

De modo a assegurar a adesão e qualidade das sessões assíncronas implementadas pelo adulto/familiar da criança, foi providenciado também todo o material necessário, manual descritivo das abordagens e estratégias, bem como um plano sessão exaustivo com o passo-a-passo das atividades a implementar. O contacto entre autoras, e com os adultos/familiares das crianças foi mantido com frequência bissemanal de modo a facilitar a capacitação e esclarecimento de qualquer dúvida ou dificuldade.

No estudo de eficácia, considerando o caráter individual, todas as crianças participaram em todas as sessões síncronas pela ordem estipulada. Foi também assegurado a concretização de todas as sessões assíncronas por parte de todas as crianças através do recurso ao feedback fotográfico das atividades elaboradas pelas crianças.

3.2.2. Recetividade das crianças e adultos

A monitorização da recetividade das crianças sobre os materiais, atividades e a sua satisfação com o programa foi também realizado, com recurso a um questionário de satisfação respondido no final das quinze sessões.

Segundo as crianças, todas gostaram de participar no programa PILLAR, referindo que gostariam de continuar ou repetir. Apesar de não mencionarem nenhuma atividade que não tenham gostado, uma das crianças referiu não ter compreendido tudo o que foi abordado no decorrer do programa. Entre as atividades preferidas das crianças as mais mencionadas estão relacionadas com as atividades de rimas, as músicas e as histórias.

Na maioria das sessões síncronas as crianças foram acompanhadas pelas mães. No entanto, em algumas sessões com duas das crianças a figura paterna foi alternando com a figura materna.

Na perspetiva dos adultos, todos consideram importante ou muito importante o programa de intervenção para o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar. Todos concordam com a duração, número e duração das sessões, bem como as atividades e as sessões assíncronas do programa. Apenas um dos adultos relata não concordar com a modalidade síncrona por videochamada do programa, reportando a sua preferência por uma modalidade inteiramente presencial para maior proveito da criança. A maioria dos adultos relatam não ter dificuldades no decorrer do programa ($n=6$), sendo que um reporta algumas dificuldades relacionadas com o computador e outro a dificuldade de atenção que a sua criança demonstrou pela modalidade à distância. Quase todos referem estar interessados em repetir o programa de intervenção ($n=7$), na modalidade à distância ($n=7$) ou na modalidade presencial ($n=5$). Na opinião dos adultos este programa é importante para o “desenvolvimento das crianças antes da entrada no 1º ano e para detetar dificuldades precocemente”, “potencia e alerta os pais para as necessidades da criança”. Adicionalmente também foi referido que “Com este programa consegui ver onde tem algumas dificuldades, e com isso poder começar a trabalhar em casa as mesmas”. Quando solicitadas sugestões de melhoria os adultos referem interesse em mais histórias, a possibilidade de uma modalidade presencial, aumentar a duração do programa de intervenção ou a ampliação do programa para mais áreas do desenvolvimento da criança.

4. Discussão de resultados do estudo 2

As competências linguísticas na sua vertente oral são preditivas da aprendizagem da leitura e escrita e, consequentemente dos resultados académicos. A identificação e intervenção precoce de crianças em risco pode assim diminuir o número de jovens com dificuldades no futuro. Neste seguimento, a nível internacional têm sido desenvolvidos programas de intervenção de linguagem que provam ser eficazes (Bowyer-Crane et al., 2017; Fricke et al., 2017; Haley et al., 2017). Devido à prevalência de alunos portugueses com necessidades educativas especiais (Correia, 2013), torna-se pertinente explorar esta temática de modo a detetar e intervir precocemente e com maior eficácia em Portugal.

O principal objetivo do estudo dois foi avaliar a eficácia do programa de intervenção que tem como foco competências de linguagem oral e literacia emergente. Os programas de intervenção para idades precoces são especialmente importantes na medida em que as crianças em risco de dificuldades nestas idades podem experienciar dificuldades no futuro (Hulme & Snowling, 2009). No presente estudo analisou-se a aceitabilidade e fidelidade na implementação do programa. A adoção de uma metodologia quase experimental, com um processo de amostragem e alocação dos participantes por grupos segundo as orientações para os estudos controlados randomizados, permitiu avaliar a eficácia de um programa de intervenção construído e implementado com o propósito de promover as competências de linguagem oral, bem como competências de abordagem à escrita. Com um *design* pré e pós-teste, foram comparados os desempenhos das crianças do grupo de intervenção com os desempenhos das crianças do grupo de controlo ao nível do RaLEPE®, competências de consciência fonológica do Molly, competências de metalinguagem do TL-ALPE, competências fonéticas do TFF-ALPE, conhecimento de letras, escrita inventada e pontuação final. A presente discussão dos resultados é também baseada nos valores de significância e nos tamanhos de efeitos.

O programa PILLAR decorre em 5 semanas e tem a duração total de 7,5 horas, contrastando com programas semelhantes com durações superiores de 11 a 15 semanas (Hagen et al., 2017; Haley et al., 2017; Kaminski & Powell-Smith, 2017; Milburn et al., 2017; Philips et al., 2016; Wilcox et al., 2011) ou de 20 a 30 semanas (Bowyer-Crane et al., 2008; Burgoyne et al., 2018; Goldstein et al., 2016; Grolig et al., 2020; Johanson & Arthur, 2016; Fricke et al., 2017; West et al., 2021). Porém, Verhoeven, Voeten, Setten e Segers (2020) referem não existir evidência clara para os efeitos da duração da intervenção. Quanto à frequência de sessões por semana, o programa PILLAR segue uma frequência idêntica a programas semelhantes, com duas a três sessões por semana.

O padrão de resultados reflete os efeitos positivos do programa PILLAR nas medidas de linguagem oral e literacia emergente. Estes efeitos positivos, com tamanhos de efeito de elevado a muito elevado, verificaram-se nas competências de consciência fonológica, no conhecimento de letras, bem como nas pontuações finais do pós-teste.

Os resultados demonstram que as crianças do grupo de intervenção têm um desempenho superior às crianças do grupo de controlo, após a implementação do programa, em todas as medidas em estudo (exceto a medida do subteste fonético TFF-ALPE). Quando analisada a pontuação final obtida pelo somatório de todas as medidas, verificaram-se diferenças significativas

entre grupos após a intervenção ($p < 0.001$). O efeito foi positivo e com um tamanho muito elevado ($\eta_p^2 = 0.732$) demonstrando o impacto positivo do programa PILLAR nas competências de linguagem oral e literacia emergente junto a crianças em idade pré-escolar.

Por um lado, estes efeitos foram elevados a muito elevados, e estão alinhados com investigações anteriores que reportam que programas de intervenção estruturados e explícitos podem melhorar as competências de literacia emergente e linguagem oral de crianças em idade pré-escolar. Por outro lado, outros estudos reportam maiores tamanhos de efeito noutras competências, como competências de consciência fonológica ao nível da rima/silaba (West et al., 2021).

Os efeitos obtidos com o programa PILLAR podem assim ser equiparáveis a resultados obtidos em estudos com tamanho de efeito elevado a muito elevado (d de *Cohen*), entre 0.44 e 0.91 (Philips et al., 2016; Zucker et al., 2013), ou muito elevados com entre os 1.37 e os 2.62 (Kaminski & Powell-Smith; 2017; Kelley et al., 2015; Spencer et al., 2015). No entanto, alguns programas de intervenção apresentaram tamanhos de efeito menores do que os obtidos com o programa PILLAR, com d de *Cohen* entre os 0.21 e os 0.36 (Bowyer-Crane et al., 2017; Burgoyne et al., 2018; Buysse et al., 2016; Fricke et al., 2017). Importa ainda referir que programas de intervenção com medidas de tamanho de efeito iguais às utilizadas neste estudo, reportam efeitos elevados com η quadrado parcial entre 0.47 e 0.532 (Kruse et al. (2015).

Muitos destes estudos focam-se na promoção de competências de consciência fonológica (Bowyer-Crane et al., 2008; Fricke et al., 2013; Haley et al., 2017; Fricke et al., 2017; Kaminski & Powell-Smith, 2017; Koutsoftas et al., 2009; Milburn et al., 2017; Wilcox et al., 2011), linguagem oral (Lonigan & Phillips, 2016; Philips et al., 2016; Spencer et al., 2015), vocabulário (Burgoyne et al., 2018; Goldstein et al., 2016; Greenwood et al., 2016; Grolig et al., 2020; Haley et al., 2017; Fricke et al., 2017; Johanson & Arthur, 2016), leitura de livros e narrativas orais (Burgoyne et al., 2018; Haley et al., 2017; Grolig et al., 2020; Rogde et al., 2016), e conhecimento de letras (Bowyer-Crane et al., 2008; Fricke et al., 2017; Kaminski & Powell-Smith, 2017; Milburn et al., 2017; Wilcox et al., 2011). O programa PILLAR foca-se na promoção explícita de competências de linguagem oral e literacia emergente, nomeadamente consciência fonológica, conhecimento de letras, narrativas orais e escrita inventada. Das medidas em análise neste estudo verifica-se que os efeitos da intervenção com tamanho mais elevado estão associados a competências de metalinguagem, nomeadamente de consciência fonológica. Embora o conhecimento das letras também tenha demonstrado ter tido efeitos significativos e de tamanho

elevado. O efeito elevado do programa de intervenção nas competências de deteção do fonema inicial, de segmentação fonémica, assim como nas competências de conhecimento das letras pode ser particularmente importante para a compreensão do princípio alfabético e aquisição de competências de descodificação. O efeito positivo do programa de intervenção PILLAR nestas competências poderá ser assim um contributo para a aprendizagem da leitura num sistema de escrita alfabética como é o caso da língua portuguesa.

Os programas de intervenção para crianças portuguesas em idade pré-escolar, embora possam contemplar outras áreas de intervenção ou população circunscrita às crianças com perturbações, também apresentam evidências de benefícios para as competências das crianças nestas idades (Lousada et al., 2016b; Pereira et al., 2022). No estudo de Pereira et al. (2022), verificaram efeitos muito elevados de um programa de intervenção de pragmática para crianças com perturbações do espectro do autismo e perturbações de linguagem no Teste de Linguagem – Avaliação da Linguagem Pré-Escolar, com tamanho de efeito de 1.07 (determinado por *g* de Hedge).

4.1. Consciência fonológica

As crianças do grupo de intervenção têm um desempenho superior às crianças do grupo de controlo após a implementação do programa, nas medidas de consciência fonológica. Embora na medida do subteste fonético TFF-ALPE, as crianças do grupo de controlo apresentarem resultados superior às do grupo de intervenção, verificou-se uma evolução positiva nesta medida por parte do grupo de intervenção. As diferenças foram significativas nas medidas de consciência fonológica do teste Molly ($p < .001$), nomeadamente na identificação do fonema inicial ($p = 0,035$), e segmentação fonémica ($p = .031$). Confirmando estas diferenças ao nível das competências de consciência fonológica, também se verificaram diferenças significativas na medida do subteste de metalinguagem do TL-ALPE ($p = .01$) e na medida de consciência fonológica do subteste de metalinguagem do TL-ALPE ($p < .001$). As dimensões do efeito tiveram um intervalo entre elevado e muito elevado. As medidas de tamanho de efeito elevado dizem respeito à identificação do fonema inicial ($\eta_p^2 = 0.281$) do Molly, à segmentação fonémica ($\eta_p^2 = 0.290$) do Molly à pontuação final do subteste de metalinguagem do TL-ALPE ($\eta_p^2 = 0.387$). Dimensões do efeito muito elevadas foram verificadas na pontuação do Molly com ($\eta_p^2 = 0.711$), consciência fonológica do subteste de

metalinguagem do TL-ALPE ($\eta_p^2=0.822$). Deste modo, verifica-se um efeito elevado a muito elevado do programa PILLAR na consciência fonológica.

Embora as variações entre elevado a muito elevado, estes resultados são aproximados, ou mesmo ligeiramente superiores, aos apresentados na meta-análise de Verhoeven, Voeten, Setten e Segers (2020), onde a média das dimensões dos efeitos são positivos e aproximados a 0,28. O impacto da intervenção nesta área está demonstrado ter um efeito significativamente positivo, com programas de intervenção com foco nesta área que reportam efeitos elevados ($d=0.93$, Tomás, 2018).

Os efeitos positivos ao nível da consciência fonémica verificados com a intervenção, não foram replicados ao nível da consciência da rima ou da sílaba inicial. Contudo, as crianças no primeiro momento de avaliação apresentaram desempenhos superiores ao nível da sílaba do que ao nível do fonema, estando alinhadas com os níveis de complexidade do desenvolvimento típico. O programa PILLAR tem como foco de intervenção a consciência silábica e da rima numa das cinco semanas de intervenção. Estes resultados podem refletir a necessidade de aumentar a duração do programa e no número de sessões e tarefas para aprimorar a consciência fonológica ao nível da sílaba. As quatro das cinco semanas de intervenção que contemplarem a consciência fonémica, parecem ter sido suficientes para demonstrar um efeito positivo elevado da intervenção.

4.2. *Conhecimento de letras e escrita inventada*

O programa de intervenção PILLAR tem traços semelhantes ao programa analisado por Tomás (2018) no que diz respeito à introdução das letras e estratégias que lhe estão associadas. A medida do conhecimento de letras foi também utilizada neste estudo luxemburguês com crianças falantes do português e com crianças falantes do luxemburguês. Em média, o desempenho nesta medida das crianças do programa PILLAR foi superior ao desempenho das crianças luxemburguesas. Apesar da utilização de medidas de tamanho de efeito diferentes, o programa de intervenção implementado em Tomás (2018) demonstrou ter um tamanho de efeito semelhante para as crianças falantes de português ($d=0.50$) quando comparado com o presente estudo ($\eta_p^2=0.392$). Bowyer-Crane et al. (2017) reportam um tamanho de efeito médio com d de Cohen de 0.31. Embora se verifiquem diferenças entre estes estudos quanto ao tempo de duração do programa de intervenção (30 para 5 semanas), à modalidade de intervenção (presencial em pequeno grupo para à distância individual), ao tamanho da amostra ou ainda por se tratar de

medidas de tamanho de efeito de famílias diferentes, o programa PILLAR apresentou o mesmo efeito nas competências de conhecimento de letras. Deste modo, estas diferenças não parecem impactar negativamente a eficácia do programa de intervenção.

Comparando com outros estudos de intervenção que avaliam conhecimento de letras, existem algumas disparidades ao nível das dimensões de efeito repostadas. O programa PILLAR parece ter resultados inferiores quando comparado ao programa de Wealer (2019, $d=1.21$) ou resultados superiores quando comparado ao programa de Haley et al. (2017; $d=0,09$).

Quanto à escrita inventada, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas, contrastando com as diferenças encontradas em investigações semelhantes que reportam dimensões de efeito entre os 0,20 e os 0,43 nesta área (Bowyer-Crane et al., 2017). O tipo de tarefas e estratégias do programa de intervenção que contemplam esta área poderão necessitar de reforçados ou alvo de intervenção durante um período de tempo mais extenso.

Uma das possibilidades para não se terem verificado efeitos da intervenção na escrita inventada, e os efeitos de menor tamanho ao nível do conhecimento de letras, pode estar relacionada com o tempo dedicado na intervenção ao ensino explícito das letras. Por um lado, programas de intervenção como o de Wealer (2019) e Tomás (2018) introduzem e fazem revisões sobre cerca de 20 letras, sendo uma das componentes principais dos seus programas. Por outro lado, o programa PILLAR introduz 12 letras e tem um menor tempo dedicado para a revisão das mesmas.

4.3. Comparação entre modalidades de intervenção

Quando comparada a modalidade presencial implementada no estudo piloto com a modalidade à distância no estudo de eficácia do programa PILLAR, verifica-se que não existem diferenças nas principais medidas em estudo, particularmente na pontuação final do pós-teste. Os resultados sugerem que a eficácia da intervenção foi similar entre a modalidade presencial e a modalidade remota, de forma semelhante ao estudo de eficácia de um programa de intervenção realizado com crianças portuguesas (Cruz et al., 2022). Também estudos internacionais reportam resultados semelhantes tanto quando comparam a implementação de intervenção das duas modalidades como quando comparam a avaliação nas duas modalidades (Alfuraydan et al., 2020; Buzhardt & Meadan, 2022; Cason et al., 2012; Coufal et al., 2018; Ferguson et al., 2019; Grogan-Johnson et al., 2010; Keck & Doarn, 2014; McCarthy et al., 2019; Molini-Avejonas et al., 2015;

Neely et al., 2017; Rudolph & Rudolph, 2015; Snodgrass et al., 2017; Sutherland et al., 2018; Wales et al., 2017; Wallisch et al., 2019).

No entanto, verificam-se diferenças entre modalidades na medida de fonema inicial, onde as crianças da modalidade presencial obtiveram desempenho superior às crianças na modalidade à distância, com um tamanho de efeito elevada. Na medida de segmentação silábica e fonémica as diferenças de tamanho de efeito médias devem-se aos desempenhos superiores nas crianças da modalidade à distância. Estas disparidades não são reforçadas pela existência de diferenças entre modalidades nas outras medidas de consciência fonológica, especialmente na medida de consciência fonológica do subteste metalinguagem do TL-ALPE. As diferenças a favor da modalidade à distância podem dever-se ao carácter individual das sessões síncronas, da presença do pai/mãe nas sessões, sessões assíncronas implementadas pelo pai/mãe da criança, ou mesmo às características das duas amostras dado o método de amostragem (conveniência versus aleatória).

Adicionalmente importa refletir sobre o papel do adulto, mãe ou pai das crianças, na modalidade à distância. Apesar de não ser um profissional com treino técnico formal, é um adulto familiar à criança do seu contexto natural e que está presente na sua vida numa base diária. O acompanhamento das sessões síncronas por parte deste adulto pode ter sido benéfico para a sua capacitação, sensibilidade da importância destas áreas, e conseqüentemente para a criação de mais oportunidades de aprendizagem no quotidiano da criança. Programas de intervenção precoce realizados pela família têm demonstrado ser também importante para a aprendizagem e desenvolvimento de crianças em idades precoces (Akemoglu et al., 2020; Burgoyne et al., 2018; Buzhardt & Meadan, 2022; Heidlage et al., 2020; Ihmeideh & Al-Maadadi, 2020; Landry & Smith, 2007; Landry et al., 2008; Roberts & Kaiser, 2011; Roberts et al., 2019; Welsh et al., 2014; Tosh et al., 2017). Especificamente intervenções junto a famílias numa modalidade à distância têm demonstrado promover a comunicação social e desenvolvimento da linguagem de crianças (Feil et al., 2020; Pierson et al., 2021), reforçando não só a relevância da presença do familiar da criança nas sessões síncronas como também o seu papel na implementação das sessões assíncronas. Programas com o foco em estratégias parentais associadas à leitura de livros e histórias, especialmente de leitura partilhada, também têm demonstrado eficácia (Landry et al., 2006; Landry et al., 2012), bem como as suas adaptações para uma versão à distância (Feil et al., 2020; Pierson et al., 2021). Estratégias de ensino em casa utilizadas pelos pais parecem estar relacionadas com as competências emergentes de literacia nas crianças, nomeadamente

conhecimento das letras do alfabeto, vocabulário ou tarefas de correspondência fonema-grafema (Martini & Sénéchal, 2012; Mol & Bus, 2011; Sénéchal, 2006; Sénéchal & LeeFevre, 2002). Deste modo, a participação dos adultos nas sessões síncronas, e a implementação das sessões assíncronas pelos mesmos, pode ter sido um fator que contribuiu para as diferenças encontradas entre a amostra do estudo piloto e amostra do estudo de eficácia.

O programa PILLAR pode integrar uma abordagem de educação promotora da inclusão na medida que procura responder à diversidade das necessidades e potencialidades das crianças com e sem dificuldades em Portugal, afastando-se da “conceção de que é necessário categorizar para intervir” (Decreto-Lei n.º 54/2018, p. 2919).

5. Síntese final do estudo 2

Uma intervenção precoce na linguagem oral e literacia emergente pode prevenir futuros sociais, educacionais e económicos indesejáveis. Deste modo, uma intervenção atempada com crianças em idade pré-escolar, e especialmente crianças em risco, é uma das maiores preocupações dos investigadores e profissionais que lidam com esta população. A diversidade de contextos provenientes das crianças que ingressam o primeiro ano de escolaridade em Portugal impacta a heterogeneidade de competências de literacia emergente.

O Programa de Intervenção PILLAR foi construído neste enquadramento e com o intuito de construir pilares para a literacia, promovendo a linguagem oral e a literacia emergente no pré-escolar. O Programa de Intervenção tem como áreas de intervenção gerais a consciência fonológica, narrativas orais, vocabulário, escrita inventada e competências associadas a letras. O PILLAR tem a duração de cinco semanas, com um total de quinze sessões, e pode ser implementado numa modalidade presencial ou à distância. Este programa foi alvo de um estudo piloto de aceitabilidade e de um estudo de eficácia. As crianças reportaram bons níveis de aceitabilidade, motivação e interesse nas atividades do programa. Tanto os resultados do estudo piloto como os resultados do estudo de avaliação da eficácia permitiram a comparação do grupo de intervenção com o grupo de controlo, bem como a comparação dos desempenhos pré e pós-teste. No estudo de avaliação da eficácia do PILLAR verifica-se que as maiores dimensões do efeito do programa a favor do grupo de intervenção estão associadas à consciência fonológica, embora o conhecimento das letras também tenha demonstrado ter tido efeitos significativos e de tamanho elevada. O efeito significativamente positivo do programa de intervenção PILLAR nestas

competências poderá ser um contributo para a aprendizagem da leitura num sistema de escrita alfabética como é o caso da língua portuguesa.

A combinação de competências precursoras e preditivas da aprendizagem da leitura e da escrita, como as competências de linguagem e literacia emergente contempladas no programa de intervenção PiLLAR, podem assim ser um contributo para a minimização de dificuldades futuras. Os efeitos positivos do programa PiLLAR na consciência fonológica, um dos preditores mais robustos da literacia, revela a importância deste programa e o seu carácter promissor para a prevenção e/ou combate ao insucesso escolar e na promoção da inclusão em Portugal.

Capítulo IV – Conclusões

No decorrer dos dois estudos foram apresentados e discutidos os resultados inerentes a cada um de forma individual. Este último capítulo surge da necessidade de refletir e apresentar as principais conclusões desta tese de doutoramento. Deste modo, conclui-se com os principais contributos sociais, clínicos, educacionais e para a investigação futura.

As crianças em idade pré-escolar experienciam um rápido crescimento da sua capacidade de conceber linguagem e partilhar as suas experiências, tendo uma relação simbiótica com o desenvolvimento noutros domínios.

A identificação da necessidade e da importância de tipo de instrumentos na área de literacia emergente junto de crianças portuguesas em idade pré-escolar levou à construção, validação e aferição do Rastreio de Literacia Emergente Pré-Escolar (RaLEPE®). Esta amostra normativa permitiu o estudo das características psicométricas e o estabelecimento de normas para as competências de literacia emergente das crianças portuguesas dos 3 anos aos 6 anos e 6 meses. A análise da estrutura dimensional do RaLEPE® confirmou o modelo teórico apresentado, suportando o argumento que a linguagem oral, compreensão e produção, a metalinguagem, competências associadas a letras e competências associadas a livros são relevantes para a literacia emergente.

Quanto às diferenças do RaLEPE® em função da idade das crianças, os resultados foram apresentados segundo sete grupos etários de seis meses cada. A média dos resultados aumenta com a idade, tanto na pontuação final no rastreio como em todos os domínios. Os resultados sugerem que as competências de metalinguagem e de competências relacionadas com letras, têm um nível de complexidade superior e que se desenvolvem de forma gradual ao longo da idade pré-escolar. Ao contrário a competências de linguagem oral que parecem ser adquiridas desde os 3 anos de idade, competências de consciência fonológica e de conhecimento de letras parecem só ser adquiridas numa fase mais avançada do período pré-escolar. O estudo normativo sugere que o RaLEPE® apresenta a capacidade de identificar diferenças ao nível de competências de literacia emergente entre crianças com e sem dificuldades.

As crianças que frequentam as IPSS apresentam um desempenho inferior e estatisticamente diferente em relação aos outros estabelecimentos, tanto na pontuação final como nos domínios. Em todos os domínios, com a exceção das letras, as crianças do privado apresentam um desempenho superior, sendo seguidas de perto pelas crianças dos estabelecimentos públicos. Em Portugal, embora

existam orientações curriculares que estabelecem linhas orientadoras para as práticas junto de crianças em idade pré-escolar, não existe um currículo estruturado o que poderá levar a uma diversidade de práticas por parte dos educadores de infância. Assim, estes resultados sugerem que as crianças têm diferentes oportunidades de aprendizagem de acordo com a instituição que frequentam, seja pelos recursos materiais ou práticas mais ou menos promotoras das competências de literacia emergente.

A importância das competências de literacia emergente para o desenvolvimento da criança e para o seu sucesso escolar revela que programas de rastreio são essenciais para identificar precocemente as crianças numa fase que as dificuldades possam não estar ainda instaladas. O desempenho inferior das crianças que frequentam IPSS levanta a possibilidade de explorar este como um fator de risco, bem como implementar programas de rastreio que potenciem uma intervenção atempada para as crianças com dificuldades, mas que também possam ter um carácter preventivo ao nível do pré-escolar. Adicionalmente importa ainda referir que a precisão na identificação precoce poderá potenciar a eficácia da intervenção.

No *continuum* de prevenção, conseqüentemente à identificação precoce deverá surgir uma intervenção precoce que tenha não só o caráter remediativo como preventivo. A vulnerabilidade das competências preditivas e facilitadoras da aprendizagem inicial da leitura e da escrita é assim uma preocupação dado a diversidade de contextos de que as crianças são provenientes quando ingressam no primeiro ano de escolaridade em Portugal. Não só os diferentes tipos de jardins de infância, como os contextos domiciliários, quer avós ou amas, podem influenciar a heterogeneidade das competências de literacia emergente que as crianças portuguesas têm como linha de base no início da aprendizagem formal.

O programa de intervenção de linguagem oral e literacia emergente pré-escolar (PILLAR) foi construído com o intuito de ser utilizado numa abordagem inclusiva, para crianças com e sem necessidades especiais, em diferentes contextos. A construção de todos os materiais foi cuidadosamente planeada e desenvolvidos, desde a imagem, à música, aos livros, materiais físicos e digitais para que fossem interessantes para as crianças de modo que interagissem ativamente durante toda a intervenção. A implementação inicial de um estudo piloto de aceitabilidade numa metodologia quase-experimental permitiu uma análise de todas as medidas em análise, complementarmente à boa aceitabilidade por parte das crianças do grupo de intervenção. As crianças reportaram bons níveis de aceitabilidade em relação ao programa PILLAR, transmitindo motivação e interesse nas atividades, jogos, materiais e músicas do programa. Tanto os resultados do estudo piloto como os resultados do estudo de avaliação da eficácia permitiram a comparação do grupo de intervenção com o grupo de controlo, bem como a

comparação dos desempenhos pré e pós-teste. O programa PILLAR demonstrou ter efeitos positivos nas principais medidas do programa PILLAR, com maior tamanho nos domínios da consciência fonológica e conhecimento de letras. A capacidade de manipular e refletir sobre os sons da linguagem oral, bem como o conhecimento de letras, facilitam o desenvolvimento de competências de correspondência fonema-grafema, competências essenciais para a compreensão do princípio do alfabeto e da descodificação. A língua portuguesa pressupondo um sistema de escrita alfabético, estas são competências fundamentais e facilitadoras da aprendizagem inicial da leitura e da escrita. Promover uma intervenção eficaz nestas áreas junto a crianças em idade pré-escolar poderá potenciar a alfabetização futura e o acesso a conhecimentos e nova competências no decorrer da vida destes futuros adultos. Adicionalmente, uma intervenção atempada com crianças em risco poderá um fator fundamental para a minimização das consequências de dificuldades acentuadas. O programa PILLAR apresenta ter efeitos positivos nas competências de literacia emergente, sugerindo ser um contributo interessante para aprendizagem da leitura e escrita e combate ao insucesso escolar.

Quando à modalidade de intervenção, não se verificaram diferenças nas principais medidas entre a modalidade presencial implementada no estudo piloto de aceitabilidade e a modalidade à distância no estudo de eficácia do programa PILLAR. Contudo, importa refletir sobre as possíveis razões para as diferenças verificadas ao nível de algumas das medidas secundárias. O carácter individual das sessões da modalidade à distância e o papel do adulto/familiar da criança podem ser fatores facilitadores da aprendizagem. Estas descobertas parecem refletir a importância da abordagem de intervenção precoce que procura promover a capacitação das famílias e a intervenção em contextos naturais das crianças, como é o caso dos jardins de infância.

Se se considerar os problemas de comunicação, linguagem e dificuldades de aprendizagens, o programa de linguagem oral e literacia emergente do pré-escolar (PILLAR) pode ser considerado uma forma de prevenção primária na medida que procura reduzir o número de novos casos de crianças em risco ao promover competências de todas as crianças, numa abordagem inclusiva e universal. Deste modo, considera-se que o programa PILLAR não se enquadra numa intervenção de reabilitar ou remediar dificuldades já identificadas. Pelo contrário, poderá ser um contributo para prevenir estas dificuldades já que pode e deve ser implementado junto a todas as crianças em idade pré-escolar.

Por sua vez, o Rastreio de Literacia Emergente Pré-escolar poderá ser considerado uma forma de prevenção na medida em que procura identificar precocemente crianças em risco e potenciar o encaminhamento para uma intervenção atempada que permita minimizar a severidade e/ou duração das dificuldades e assim minimizar a necessidade de serviços de educação especial em idade escolar.

A identificação precoce poderá potenciar a eficácia de intervenções atempadas. No entanto, em idades precoces, principalmente antes da alfabetização, apenas se considera a perspetiva do adulto, quer seja dos pais, familiares, profissionais de educação ou de saúde. Atendendo às competências cognitivas e linguísticas em desenvolvimento nestas idades, é particularmente desafiante procurar conhecer as experiências e perceções que as crianças têm sobre si, sobre a sua vida e sobre os contextos que frequentam. Instrumentos de recolha de dados, como o questionário de aceitabilidade do programa PiLLAR, que reportem as experiências e a perspetiva das crianças em idade pré-escolar são escassos, particularmente através de questionários. O nível de desenvolvimento cognitivo e o facto de ainda não terem aprendido a ler e escrever, parecem ser os principais desafios para esta forma de recolha de dados. De modo a fazer face a estes desafios foram implementadas estratégias para simplificar e promover a participação ativa das crianças, o que parece ter aumentado a acessibilidade do instrumento para crianças em idade pré-escolar.

Numa fase de alterações abruptas da vida quotidiana das crianças, a importância da deteção precoce de crianças em risco e intervenção atempada é ainda mais relevante. Este trabalho de investigação apresenta um impacto social importante na medida em que permite perspetivar sobre o futuro da educação, bem como a avaliação e intervenção junto a crianças do pré-escolar de língua português, e especialmente as crianças portuguesas.

Todas as crianças devem ter acesso a experiências, recursos e contextos que promovam a sua aprendizagem e previnam futuros sociais, educacionais ou económicos indesejados. Através de uma identificação fidedigna das crianças em risco e da intervenção atempada, precoce e eficaz poder-se-á caminhar rumo à educação de qualidade e equitativa.

1. Constrangimentos da presente investigação

A génese da presente investigação foi iniciada no período pré-pandemia, altura em que se começou a recolha os dados. A brusquidão com que a pandemia chegou, impactou a investigação. Por este e outros motivos comumente inerentes a processos de investigação, verificaram-se alguns constrangimentos.

O constrangimento temporal sendo o maior desafio, impactou o tamanho da amostra e a não execução de um *follow-up* do estudo de avaliação da eficácia do programa de intervenção PiLLAR. O programa que se começou a implementar pré-pandemia, em contextos de jardim de infância foi bruscamente interrompido. Da impossibilidade de regressar aos contextos presencialmente surgiu a

necessidade de construir um programa de intervenção suscetível de ser implementado presencialmente em pequenos grupos, assim como à distância. Pela necessidade de cumprimento dos prazos estabelecidos pelo programa doutoral e o tempo necessário para construção de todo o novo programa de intervenção (materiais e estudo piloto), não foi possível recrutar e treinar mais profissionais para implementar o programa de intervenção, e deste modo aumentar o número de participantes.

Um segundo constrangimento, inerente aos dois estudos, também relacionado com a questão da amostra, incide no facto de não ter sido possível caracterizar convenientemente as crianças de minorias étnicas e de grupos socioeconómicos específicos.

Um terceiro constrangimento relacionado com a pandemia prende-se com a baixa aceitação e retorno dos RaLEPE® em papel que pudessem chegar a uma maior diversidade de participantes. Em contraste, a elevada aceitação e retorno da versão online permitiu um tamanho e representatividade geográfica de amostra aceitável para a aferição do instrumento.

Por último, a falta de instrumentos de avaliação da globalidade das competências de literacia emergente, devidamente validados para a população portuguesa, inviabilizou a realização de estudos de validade concorrente dos resultados do RaLEPE®. De qualquer modo, os índices de validade e fiabilidade dos resultados permite-nos antecipar a utilização deste inventário para descrever o desenvolvimento da literacia emergente em idade pré-escolar.

2. Contributos para a prática clínica, educacional e relevância social

Todas as crianças desenvolvem-se através de interações sociais onde o adulto medeia e orienta os processos de aprendizagem. Interagir e explorar o mais precocemente possível com a linguagem escrita, paralelamente à linguagem oral, é essencial para o desenvolvimento de competências sociais, cognitivas e para o seu futuro académico e profissional. Uma identificação precoce, precisa, e uma intervenção atempada com crianças em risco é a maior preocupação dos profissionais que procuram apoiar o crescimento de crianças e capacitar as suas famílias. Deste modo, os resultados desta tese têm importantes implicações para a prática clínica e educacional e podem contribuir para a tomada de decisões baseadas na evidência.

A aferição do RaLEPE® para a população portuguesa permite conhecer as competências de literacia emergente das crianças em idade pré-escolar e explorar formas rápidas e potencialmente mais precisas de identificar crianças em risco de dificuldades. Este é um contributo para a prática clínica, prática educacional que no futuro poderá utilizar um instrumento estandardizado e com normas para a

população portuguesa como ferramenta de deteção precoce de alterações de literacia emergente. O RaLEPE® poderá também ser um contributo importante para identificar risco de dificuldades ao nível da literacia emergente em crianças falantes do português europeu que residem noutros países, como por exemplo na comunidade de portugueses no Luxemburgo.

O RaLEPE® pode ser utilizado por pais, cuidadores, familiares e profissionais seguindo os princípios preconizados pelas práticas centradas na família. O envolvimento ativo dos pais no momento de rastreio possibilita que os mesmos identifiquem os aspetos fortes e os mais vulneráveis das suas crianças e conseqüentemente refletir sobre as prioridades de intervenção. Deste modo, é promovida a capacitação da família, como os educadores de infância, e da família, bem como a colaboração entre todos os elementos da equipa.

Considerando o caráter preditivo de competências de linguagem e literacia emergente, este instrumento demonstra ser promissor para o combate ao insucesso escolar especialmente se for aliado a um programa de intervenção numa abordagem inclusiva, preventiva e universal como é o caso do programa de intervenção PILLAR.

Do ponto de vista educacional, os resultados sobre a eficácia do programa de intervenção PILLAR são promissores sobre o uso de programas estruturados com enfoque em competências de literacia emergente, encorajando a sua implementação junto a crianças em idade pré-escolar sem dificuldades, procurando prevenir ou minimizar as crianças em risco de dificuldades futuras.

A combinação de competências de linguagem oral com outro tipo de competências de literacia emergente, como conhecimento de letras ou escrita inventada podem ser um contributo para a promoção de competências precursoras da aprendizagem da leitura e escrita. Os efeitos positivos do programa PILLAR na consciência fonológica, um dos preditores mais robustos da literacia, revela a importância deste programa e o seu caráter promissor para a prevenção e/ou combate ao insucesso escolar.

O uso combinado, ou separado, do RaLEPE® e do programa de intervenção PILLAR, permite uma educação com equidade, qualidade e a monitorização do desenvolvimento das crianças. Este contributo é particularmente interessante quando perspectivado considerando a promoção da inclusão e o de custo-benefício que poderá ter para a sociedade no futuro. Estes contributos serão também importantes para considerações futuras sobre políticas de educação pré-escolar.

Os estudos apresentados na presente tese de doutoramento podem ser ainda perspectivados à luz das práticas inclusivas em Portugal na medida em que permitem responder às diversidades das necessidades das crianças, permitem que se sigam práticas centradas na família, promovem o

envolvimento e capacitação parental, bem como promovem a participação das crianças nos seus processos de aprendizagem.

3. Contributos para a investigação e estudos futuros

O desenvolvimento desta tese levanta algumas questões que podem ser exploradas no futuro para maior aprofundamento sobre estas temáticas. Particularmente a construção e estudo de eficácia de um programa de rastreio e intervenção universal integrado em grande escala, a sua implicação custo-benefício nos contextos educacionais e da sociedade portuguesa a curto e longo prazo.

A análise da sensibilidade e especificidade do RaLEPE® poderia permitir a definição de linhas de corte que permitissem uma definição clara e rigorosa das crianças sem risco, com risco e as crianças com dificuldades. A influencia de fatores socioeconómicos nas competências de literacia emergente também poderão ser explorados, bem como outro tipo de fatores que possam ter impactado as diferenças encontradas entre os diferentes tipos de jardins de infância.

Os resultados promissores do programa de intervenção PILLAR com duração de cinco semanas, reflete a necessidade de explorar um programa com uma duração maior e que promova de forma mais aprofundada competências de literacia emergente alicerces para a aprendizagem da leitura e da escrita. Também seria importante analisar se o efeito da intervenção se mantém a médio e a longo prazo de modo a monitorizar a necessidade da extensão do programa, adequações, e quantificar as implicações educacionais, sociais e de custo-benefício.

As experiências e perspetivas que as crianças em idade pré-escolar têm sobre as suas experiências e oportunidades de aprendizagem também podem ser consideradas se forem exploradas estratégias para potenciar a participação ativa das crianças nas tomadas de decisão sobre a sua vida. Questionários de aceitabilidade sobre a intervenção podem levar a investigação a caminhar para práticas mais motivadoras e com maior impacto na vida das crianças.

Complementarmente, estudos longitudinais seriam importantes para analisar as diferentes variáveis ao longo do tempo, ou seja, avaliar efeito do tempo nas variáveis dos dois estudos.

Devido à prevalência e implicações para toda a vida, a prevenção das dificuldades de linguagem e da literacia emergente têm uma grande importância para o futuro das crianças, da educação e da sociedade. As crianças desenvolvem linguagem através das interações, preferencialmente com os seus cuidadores nos seus contextos. Deste modo, é importante considerar a prevenção primária e secundária

para melhorar os contextos de aprendizagem, como programas de rastreio e intervenção. Práticas que envolvem não só os profissionais de educação e de saúde, bem como os contextos naturais das crianças numa abordagem inclusiva, as suas famílias e a sua capacitação, parecem ser um forte contributo para a promoção de um desenvolvimento pleno da criança.

Referências Bibliográficas

- Albritton, K., Stuckey, A., & Patton Terry, N. (2022). Multitiered early literacy identification in 3-year-old children in head start settings. *Journal of Early Intervention, 44*(1), 23–39. <https://doi.org/10.1177/1053815121998434>
- Alfuraydan, M., Croxall, J., Hurt, L., Kerr, M., & Brophy, S. (2020). Use of telehealth for facilitating the diagnostic assessment of Autism Spectrum Disorder (ASD): A scoping review. *PLoS one, 15*(7), e0236415. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236415>
- Acosta, V., Moreno, A., Ramos, V., Quintana, A., & Espino, O. (2006). *Avaliação da linguagem: Teoria e prática do processo de avaliação do comportamento linguístico infantil*. Livraria Santos Editora.
- Aguiar, C., & Mata, L. (2022). Literacia emergente no jardim de infância. In R. A. Alves & I. Leite (Eds), *Ensino da leitura e da escrita baseado em evidências* (pp. 173-193). Fundação Belmiro de Azevedo.
- Albuquerque, C. P., Simões, M., & Martins, C. (2011). Testes de consciência fonológica da Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra: Estudos de precisão e validade. *RIPED - Revista Iberoamericana de Psicología de Ejercicio y Del Deporte, 1*(29), 51–76.
- Alves, D. (2022). Modelo RTI e a Alfabetização. In R. A. Alves & I. Leite (Eds), *Ensino da leitura e da escrita baseado em evidências* (pp. 129-154). Fundação Belmiro de Azevedo.
- Akemoglu, Y., Muharib, R., & Meadan, H. A. (2020). Systematic and quality review of parent-implemented language and communication interventions conducted via telepractice. *Journal of Behavioral Education, 29*, 282–316. <https://doi.org/10.1007/s10864-019-09356-3>
- Almeida, L., & Freire, T. (2017). *Metodologia de investigação em psicologia e educação* (5ª ed.). Psiquilibrios Edições.
- Al Otaiba, S., Connor, C., Lane, H., Kosanovich, M. L., Schatschneider, C., Dyrlund, A. K., Miller, M. S., & Wright, T. L. (2008). Reading first kindergarten classroom instruction and students' growth in phonological awareness and letter naming–decoding fluency. *Journal of School Psychology, 46*(3), 281-314.

- American Speech-Language-Hearing Association. (2020). *Telepractice: 5 Steps to get started in telepractice*. <https://leader.pubs.asha.org/doi/10.1044/5-few-steps-to-get-started-in-telepractice/full/>
- Ardila, A. (2015). A proposed neurological interpretation of language evolution. *Behavioural Neurology*. <https://doi:10.1155/2015/872487>
- Barbosa, M. R., Medeiros, L. B., & Vale, A. P. (2016). Relação entre os níveis de escrita, consciência fonológica e conhecimento de letras. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 33, 667-676.
- Barbu, S., Cabanes, G., & Maner-Idrissi, G. (2011). Boys and girls on the playground: Sex differences in social development are not stable across early childhood. *PloS ONE*, 6(1), e16407. <https://doi:10.1371/journal.pone.0016407>
- Ben-Aharon, A. (2019). A practical guide to establishing an online speech therapy private practice. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 4, 1-7. https://doi:10.1044/2019_PERS-SIG18-2018-0022
- Bentler, P. M., & Bonett, D. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606. <https://doi:10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Bernstein, D., & Tiegerman-Farber, E. (2008). *Language and communication disorders in children* (6^a ed.). Allyn & Bacon.
- Bishop, D., Colledge, E., Dale, P., Price, T., & Koeppen-Schomerus, G. (2002). The structure of language abilities at 4 years: A twin study. *Developmental Psychology*, 38(5), 749-757.
- Black, L. I., Vahratian, A., & Hoffman, H. J. (2015). *Communication disorders and use of intervention services among children aged 3-17 years: United States, 2012* (Data Brief No. 205). National Center for Health Statistics. <https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db205.pdf>
- Boerma, T., Leseman, P., Wijnen, F., & Blom, E. (2017). Language proficiency and sustained attention in monolingual and bilingual children with and without language impairment. *Frontiers in Psychology*, 8, 1241. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01241>
- Bowen, C., & Cupples, L. (2006). PACT: Parents and children together in phonological therapy. *Advances in Speech-Language Pathology*, 8(3), 282-292.
- Bowyer-Crane, C., Snowling, M. J., Duff, F. J., Fieldsend, E., Carroll, J. M., Miles, J., Gotz, K., & Hulme, C. (2008). Improving early language and literacy skills: Differential effects of an oral language

- versus a phonology with reading intervention. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 49(4), 422–432. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01849>
- Bowyer-Crane, C., Fricke, S., Schaefer, B., Lervåg, A., & Hulme, C. (2017). Early literacy and comprehension skills in children learning English as an additional language and monolingual children with language weaknesses. *Reading and Writing*, 30(4), 771-790.
- Bowyer-Crane, C., Fricke, S., Schaefer, B., Millard, G., & Hulme, C. (2016). *Get Ready for Learning: Oral language intervention for children learning English as an additional language and monolingual children with language weaknesses*. [http://www.nuffieldfoundation.org/sites/default/files/files/Nuffield%20EDU40275%20Public Report.pdf](http://www.nuffieldfoundation.org/sites/default/files/files/Nuffield%20EDU40275%20Public%20Report.pdf)
- Britto, P. R., Lye, S. J., Proulx, K., Yousafzai, A. K., Matthews, S. G., Vaivada, T., Perez-Escamilla, R., Rao, N., Ip, P., Fernald, L. C. H., MacMillan, H., Hanson, M., Wachs, T. D., Yao, H., Yoshikawa, H., Cerezo, A., Leckman, J. F., Bhutta, Z. A., & Early Childhood Development Interventions Review Group, for the Lancet Early Childhood Development Series Steering Committee (2017). Nurturing care: Promoting early childhood development. *Lancet (London, England)*, 389(10064), 91–102. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31390-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31390-3)
- Brown, T. T., & Jernigan, T. L. (2012). Brain development during the preschool years. *Neuropsychology Review*, 22(4), 313–333. <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9214-1>
- Burgoyne, K., Gardner, R., Whiteley, H., Snowling, M. J., & Hulme, C. (2018). Evaluation of a parent-delivered early language enrichment programme: Evidence from a randomised controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(5), 545–555. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12819>
- Burke, M. D., Crowder, W., Hagan-Burke, S., & Zou, Y. (2009). A comparison of two path models for predicting reading fluency. *Remedial and Special Education*, 30(2), 84-95. <https://doi.org/10.1177/0741932508315047>
- Buyse, V., Peisner-Feinberg, E., Soukakou, E., Fettig, A., Schaaf, J., & Burchinal, M. (2016). Using recognition & response (R&R) to improve children's language and literacy skills: Findings from two studies. *Early Childhood Research Quarterly*, 36, 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.11.005>

- Buzhardt, J., & Meadan, H. (2022). Introduction to the special issue: A new era for remote early intervention and assessment. *Journal of Early Intervention, 44*(2), 103–109. <https://doi.org/10.1177/10538151221094546>
- Caldas, A. (2000). *A herança de Franz Joseph Gall: O cérebro ao serviço do comportamento humano*. Mcgraw-Hill.
- Camaioni, L., Castelli, M. C., Longobardi, E., & Volterra, V. (1991). A parent report instrument for early language assessment. *First Language, 11*(33), 345-358. <https://doi.org/10.1177/014272379101103>
- Caplan, G., & Grunebaum, H. (1967). Perspectives on primary prevention. *Archives of General Psychiatry, 17*, 331-346. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1967.01730270075012>
- Caravolas, M., Lervåg, A., Defior, S., Seidlová Málková, G., & Hulme, C. (2013). Different patterns, but equivalent predictors of growth in reading in consistent and inconsistent Orthographies. *Psychological Science, 24*(8), 1398–1407. <https://doi.org/10.1177/0956797612473122>
- Carroll, J. M., Bowyer-Crane, C., Duff, F. J., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2011). *Developing language and literacy: Effective intervention in the early years*. Wiley.
- Carson, K., Boustead, T., & Gillon, G. (2014). Predicting reading outcomes in the classroom using a computerbased phonological awareness screening and monitoring assessment (Com-PASMA). *International Journal of Speech-Language Pathology, 16*(6), 552-561. <https://doi.org/10.3109/17549507.2013.855261>
- Carvalho, A., Pereira, M., & Festas, I. (2017). Indicadores precoces da dislexia de desenvolvimento: Um estudo longitudinal. *Revista de Estudos e Investigación en Psicología y Educación, 4*(2), 71-88. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.4.2.3208>
- Cason, J., Behl, D., & Ringwalt, S. (2012). Overview of states' use of telehealth for the delivery of early intervention (IDEA Part C) services. *International Journal of Telerehabilitation, 4*(2), 39–46. <https://doi.org/10.5195/IJT.2012.6105>
- Castles, A., Rastle, K., & Nation, K. (2018). Ending the reading wars: Reading acquisition from novice to expert. *Psychological Science in the Public Interest, 19*(1), 5-51. <https://doi.org/10.1177/1529100618772271>

- Castro, A., Alves, D. C., & Departamento de Linguagem na Criança da Sociedade Portuguesa de Terapia da Fala. (2019). Portugal. In J. Law, C. McKean, C.-A. Murphy, & E. Thordardottir (Eds.), *Managing children with developmental language disorder: Theory and practice across Europe and beyond* (pp.374–386). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429455308>
- Catts, H. W., Adlof, S. M., & Ellis, W. S. (2006). Language deficits in poor comprehenders: A case for the simple view of reading. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 49*(2), 278-293. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/023\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/023))
- Catts, H., Hogan, T. P., & Adlof, S. M. (2005). Developmental changes in reading and reading disabilities. In H. Catts & A. Kamhi (Eds.), *Connections between language and reading disabilities* (pp. 25–40). Erlbaum.
- Centre for Reviews and Dissemination. (2009). *Systematic reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care*. York Publishing Services.
- Chipere, N. (2013). Sex differences in phonological awareness and reading ability. *Language Awareness, 23*(3), 275-289. <https://doi.org/10.1080/09658416.2013.774007>
- Christensen, L. B. (2007). *Experimental methodology*. (10^o ed.). Allyn & Bacon.
- Correia, L. M. C. (2013). *Inclusão e necessidades educativas especiais: Um guia para educadores e professores*. (2^o ed.). Porto Editora.
- Coufal, K., Parham, D., Jakubowitz, M., Howell, C., & Reyes, J. (2018). Comparing traditional service delivery and telepractice for speech sound production using a functional outcome measure. *American Journal of Speech-Language Pathology, 27*, 82–90. https://doi.org/10.1044/2017_AJSLP-16-0070
- Cruz, V. (2018). Dificuldades na aprendizagem da leitura. In L. M. Correia (Org.), *Educação inclusiva e necessidades especiais* (Vol. 2, pp. 99-108). Editora Flora.
- Cruz-Santos, A. (2018). Perturbações da linguagem: Uma revisão do conceito. In L. M. Correia (Org.), *Educação inclusiva e necessidades especiais* (Vol. 2, pp. 93-120). Editora Flora.
- Cruz, J., Alves, D., & Cadime, I. (2022). Face-to-face versus remote: Effects of an intervention in reading fluency during COVID-19 pandemic. *Frontiers in Education, 6*, 1-11. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.817711>

- Dale, P. S. (1996). Parent report assessment of language and communication. In K. N. Cole, P. S. Dale & D. J. Thal (Eds.), *Assessment of communication and language* (Vol. 6, pp. 161-182). Paul H. Brookes Publishing Co.
- Decreto-Lei n.º 281/2009 dos Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, da Saúde e da Educação. (2009). Diário da República: I Série, n.º 193/2009. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/281-2009-491397>
- Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho. Diário da República, n.º 129 – I Série, 2918-2928. Ministério da Educação. <https://www.dge.mec.pt/noticias/decreto-lei-no-542018-educacao-inclusiva>
- Deuschle, V. P., & Cechella, C. (2009). O déficit em consciência fonológica e sua relação com a dislexia: Diagnóstico e intervenção. *Revista CEFAC*, 11(2), 194–200. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462008005000001>
- DeVeney, S. L., Hagaman, J. L., & Bjornsen, A. L. (2017). Parent-implemented versus clinician-directed interventions for late-talking toddlers: A systematic review of the literature. *Communication Disorders Quarterly*, 39(1), 293-302. <https://doi.org/10.1177/1525740117705>
- Diamond, K. E., & Squires, J. (1993). The role of parental report in the screening and assessment of young children. *Journal of Early Intervention*, 17(2), 107-115. <https://doi.org/10.1177/105381519301700203>
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. (2018). *Necessidades especiais de educação 2017/2018: Breve síntese de resultados*. [http://www.dgeec.mec.pt/np4/224/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=334&fileName=DG_EEC_DSEE_DEEBS_2018_NEE1718_BreveSinte.pdf](http://www.dgeec.mec.pt/np4/224/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=334&fileName=DG_EEC_DSEE_DEEBS_2018_NEE1718_BreveSinte.pdf)
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. (2018). *Perfil do aluno 2016/2017*. Lisboa.
- Dunst, C. J. (2000). Apoiar e capacitar as famílias em intervenção precoce: O que aprendemos? In L. M. Correia & A. M. Serrano (Eds.), *Envolvimento parental em intervenção precoce: Das práticas centradas na criança às práticas centradas família* (Vol. 2, pp. 77-92). Porto Editora.
- Dusenbury, L., Brannigan, R., Falco, M., & Hansen, W. B. (2003). A review of research on fidelity of implementation: Implications for drug abuse prevention in school settings. *Health Education Research*, 18(2), 237-256. <https://doi.org/10.1093/her/18.2.237>

- Ecalte, J., Thierry, X., & Magnan, A. (2020). A brief screening tool for literacy skills in preschool children: An item response theory analysis. *Journal of Psychoeducational Assessment, 38*(8), 995–1013. <https://doi.org/10.1177/0734282920922079>
- Engel de Abreu, P., Cruz-Santos, A., & Puglisi, M. (2014). Specific language impairment in language-minority children from low-income familie. *International Journal of Language & Communication Disorders, 49*(6), 736-747. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12107>
- Engel de Abreu, P., Loff, A., Carvalhais L., Nikaedo, C., Tomás, R., & Martin, R. (2016). *Mother tongue-based oral language intervention for language-minority children: A randomised controlled trial in Portuguese-speaking children from Luxembourg*. Paper presented at the Society for the Scientific Study of Reading Conference, Porto, Portugal.
- Engel de Abreu, P. M. J., Nikaedo, C., Loff, A., Snowling, M. J., Hulme, C., & Fricke, S. (2022). *Evaluation of a mother tongue-based language intervention for children from immigrant backgrounds: A controlled trial* [Manuscript submitted for publication]. University of Luxembourg.
- Eriksson, M., Marschik, P. B., Tulviste, T., Almgren, M., Pereira, M. P., Wehberg, S., Marjanovič-Umek, L., Gayraud, F., Kovacevic, M., & Gallego, C. (2012). Differences between girls and boys in emerging language skills: Evidence from 10 language communities. *British Journal of Developmental Psychology, 30*(2), 326-343. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.2011.02042.x>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods, 41*, 1149-1160.
- Feil, E. G., Baggett, K., Davis, B., Landry, S., Sheeber, L., Leve, C., & Johnson, U. (2020). Randomized control trial of an internet-based parenting intervention for mothers of infants. *Early Childhood Research Quarterly, 50*, 36–44. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.11.003>
- Feldman, H. M., Campbell, T. F., Kurs-Lasky, M., Rockette, H. E., Dale, P. S., Colborn, D. K., & Paradise, J. L. (2005). Concurrent and predictive validity of parent reports of child language at ages 2 and 3 years. *Child Development, 76*(4), 856-868. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00882.x>
- Feldman, M. A., Ward, R. A., Savona, D., Regehr, K., Parker, K., Hudson, M., Penning, H., & Holden, J. J. (2012). Development and initial validation of a parent report measure of behavioral

- development of infants at risk for autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(1), 13-22. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1208-y>
- Feldman, H. M. (2019). The importance of language-learning environments to child language outcomes. *Pediatrics*, 144(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2019-2157>
- Ferguson, J., Craig, E. A., & Dounavi, K. (2019). Telehealth as a model for providing behaviour analytic interventions to individuals with autism spectrum disorder: A systematic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(2), 582-616. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3724-5>
- Fernández-Abella, R., Peralbo-Uzquiano, M., Durán-Bouza, M., Brenlla-Blanco, J. C., & García-Fernández, M. (2019). Virtual intervention programme to improve the working memory and basic mathematical skills in early childhood education. *Revista de Psicodidáctica*, 24(1), 17-23. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2018.09.003>
- Fernandes, S., Querido, L., Verhaeghe, A., Marques, C., & Araújo, L. (2017). Reading development in European Portuguese: Relationships between oral reading fluency, vocabulary and reading comprehension. *Reading and Writing*, 30(9), 1987–2007. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9763-z>
- Ferreiro, E. (2006). La escritura antes de la letra. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 3. http://www.uv.mx/cpue/num3/inves/Ferreiro_Escritura_antes_letra.htm
- Ferreiro, E. (2017). *Alfabetização em processo*. Cortez Editora.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5ª ed.). SAGE.
- Figueira, A. P., & Botelho, A. R. (2017). Consciência fonológica e desempenho geral na leitura. Que relação? Estudo com alunos dos 2.º e 3.º anos de escolaridade. *Práxis Educativa*, 12(1), 1–16. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.12i1.0003>
- Fogle, P. (2019). *Essentials of communication sciences and disorders* (2ª ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Ferraz, I., Pocinho, M., & Fernandes, T. (2018). *Programa de Treino da Consciência Fonológica*. Funchal: Universidade da Madeira.

- Fricke, S., & Millard, G. (2016). A setting-based oral language intervention for nursery-aged children with English as an additional language. In V. A. Murphy & Evangelou (Eds.), *Early childhood education in english for speakers of other languages*. (pp. 171-186). British Council.
- Fricke, S., Bowyer-Crane, C., Haley, A. J., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2013). Efficacy of language intervention in the early years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *53*(3), 280-290. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12010>
- Fricke, S., Burgoyne, K., Bowyer-Crane, C., Kyriacou, M., Zosimidou, A., Maxwell, L., Levag, A., Snowling, M. J., & Hulme, C. (2017). The efficacy of early language intervention in mainstream school settings: A randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *58*(10), 1141-1151. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12737>
- Fricke, S., Szczerbinski, M., Fox-Boyer, A., & Stackhouse, J. (2015). Preschool predictors of early literacy acquisition in german-speaking children. *Reading Research Quarterly*, *1*(51), 29-53. <https://doi.org/10.1002/rrq.116>
- Fritz, C., Morris, P., & Richler, J. (2012). Effect size estimates: Current use, calculations, and interpretation. *Journal of Experimental Psychology General*, *141*. 2-18. <https://doi.org/10.1037/a0024338>
- Furtak, E. M., Ruiz-Primo, M. A., Shemwell, J. T., Ayala, C. C., Brandon, P. R., Shavelson, R. J., & Yin, Y. (2008). On the fidelity of implementing embedded formative assessments and its relation to student learning. *Applied Measurement in Education*, *21*(4), 360–389. <https://doi.org/10.1080/08957340802347852>
- Gillam, S. L., & Gilliam, R. B. (2021). An Introduction to the discipline of communication sciences and disorders. In R. B. Gillam & T. P. Marquardt (Eds.), *Communication sciences and disorders: From science to clinical practice* (4th ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Gillam, R. B., Bedore, L. M., & Davis, B. I. (2021). Communication across the life span. In R. B. Gillam & T. P. Marquardt (Eds.), *Communication sciences and disorders: From science to clinical practice* (4th ed.). Jones & Bartlett Learning.
- Goldstein, H., Kelley, E., Greenwood, C., McCune, L., Carta, J., Atwater, J., & Spencer, T. (2016). Embedded instruction improves vocabulary learning during automated storybook reading

- among high-risk preschoolers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(3), 484–500. https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-L-15-0227
- Goodrich, J. M., & Lonigan, C. J. (2017). Language-independent and language-specific aspects of early literacy: An evaluation of the common underlying proficiency model. *Journal of Educational Psychology*, 109(6), 782–793. <https://doi.org/10.1037/edu0000179>
- Grogan-Johnson, S., Alvares, R., Rowan, L., & Creaghead, N. (2010). A pilot study comparing the effectiveness of speech language therapy provided by telemedicine with conventional on-site therapy. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 16, 134-139. <https://doi.org/10.1258/jtt.2009.090608>
- Grogan-Johnson, S., Schmidt, A. M., Schenker, J., Alvares, R., Rowan, L. E., & Taylor, J. (2013). A comparison of speech sound intervention delivered by telepractice and side-by-side service delivery models. *Communication Disorders Quarterly*, 34, 210-220. <https://doi.org/10.1177/1525740113484965>
- Grolig, L., Cohrdes, C., Tiffin-Richards, S. P., & Schroeder, S. (2020). Narrative dialogic reading with wordless picture books: A cluster-randomized intervention study. *Early Childhood Research Quarterly*, 51, 191–203. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.11.002>
- Grosse, S. D., Thompson, J. D., Ding, Y., & Glass, M. (2016). The use of economic evaluation to inform newborn screening policy decisions: The Washington state experience. *The Milbank quarterly*, 94(2), 366–391. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.12196>
- Guralnick, M. J. (2005a). *Developmental systems approach to early intervention*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Guralnick, M. J. (2005b). An overview of the developmental systems model for early intervention. In M. J. Guralnick (Ed.), *Developmental systems approach to early intervention* (pp. 3- 28). Paul H. Brookes Publishing Co.
- Good, R. H., III, & Kaminski, R. A. (Eds.). (2002). *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills* (6th ed.). Institute for the Development of Educational Achievement. <http://dibels.uoregon.edu/>
- Guimarães, C. D. S., Cruz-Santos, A., & Almeida, L. (2013). Adaptação do Inventário Parental "Language Use Inventory (LUI)" para crianças entre 18 e 47 meses para o Português Europeu: Estudo Piloto. *Audiology-Communication Research*, 18, 332-338.

- Guimarães, C., & Cruz-Santos, A. (2017). *Language Use Inventory (LUI)* [Unpublished material]. Universidade do Minho.
- Hagen, Å. M., Melby-Lervåg, M., & Lervåg, A. (2017). Improving language comprehension in preschool children with language difficulties: A cluster randomized trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 58*(10), 1132-1140. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12762>
- Haley, A., Hulme, C., Bowyer-Crane, C., Snowling, M. J., & Fricke, S. (2017). Oral language skills intervention in pre-school: A cautionary tale. *International Journal of Language & Communication Disorders, 52*, 71-79. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12257>
- Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science, 312*(5782), 1900–1902. <https://doi.org/10.1126/science.1128898>
- Heidlage, J. K., Cunningham, J. E., Kaiser, A. P., Trivette, C. M., Barton, E. E., Frey, J. R., & Roberts, M. Y. (2020). The effects of parent-implemented language interventions on child linguistic outcomes: A meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly, 50*, 6–23. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.006>
- Heward, W. L., & Wood, C. L. (2017). *Exceptional children: An introduction to special education* (11 st). Pearson Education/Merrill/Prentice Hall.
- Hoff, E. (2014). *Language development* (5^a ed.). Cengage Learning, Inc.
- Hougen, M.C., & Smartt, S.M. (2012). *Fundamentals of literacy instruction and assessment: Pre- K- 6*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Hu, L.-T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2009). *Developmental disorders of language learning and cognition*. Wiley-Blackwell.
- Hulme, C., Snowling, M.J., West, G., Lervåg, A., & Melby-Lervåg, M. (2020). Children's language skills can be improved: Lessons from psychological science for educational policy. *Current Directions in Psychological Science, 29*, 372–377. <https://doi.org/10.1177/09637214209236>

- Ihmeideh, F., & Al-Maadadi, F. (2020). The effect of family literacy programs on the development of children's early literacy in kindergarten settings. *Children and Youth Services Review, 118*, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105462>
- Invernizzi, M., Justice, L., Landrum, T. J., & Booker, K. (2004). Early literacy screening in kindergarten: Widespread implementation in Virginia. *Journal of Literacy Research, 36*(4), 479–500. https://doi.org/10.1207/s15548430jlr3604_3
- Iyer, S. N., Dawson, M. Z., Sawyer, M. I., Abdullah, N., Saju, L., & Needlman, R. D. (2017). Added value of early literacy screening in preschool children. *Clinical Pediatrics, 56*(10), 959–963. <https://doi.org/10.1177/0009922817702937>
- Iyer, S. N., Sawyer, M. I., Germany, M., Super, D. M., & Needlman, R. D. (2014). Development of a 5-item parent questionnaire to screen preschool children for reading problems. *Clinical Pediatrics, 53*(6), 571–578. <https://doi.org/10.1177/0009922814521285>
- Iyer, S., Do, D., Akshoomoff, N., Malcarne, V. L., Hattrup, K., Berger, S. P., Gahagan, S., & Needlman, R. (2019). Development of a brief screening tool for early literacy skills in preschool children. *Academic Pediatrics, 19*(4), 464–470. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.11.008>
- Iyer, S. N., Sawyer, M. I., Lambert, G., Hartwell, A., & Needlman, R. D. (2016). Validation of a five-item parent questionnaire to screen preschool children for reading problems. *Clinical Pediatrics, 55*, 492 - 495. <https://doi.org/10.1177/0009922815590117>
- Johanson, M., & Arthur, A. (2016). Improving the language skills of pre-kindergarten students: Preliminary impacts of the Let's Know! experimental curriculum. *Child & Youth Care Forum, 45*(3), 367–392.
- Johanson, M., Justice, L. M., & Logan, J. (2016). Kindergarten impacts of a preschool language-focused intervention. *Applied Developmental Science, 20*(2), 94–107. <https://doi.org/10.1080/10888691.2015.1074050>
- Justi, C. N. G., Cunha, N., & Justi, F. R. R. (2020). Letter-name knowledge: Predicting reading and writing difficulties. *Estudos de Psicologia (Campinas), 37*, 1–14. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e180173>

- Kaminski, R. A., & Powell-Smith, K. A. (2017). Early literacy intervention for preschoolers who need tier 3 support. *Topics in Early Childhood Special Education, 36*(4), 205–217. <https://doi.org/10.1177/0271121416642454>
- Keck, C. S., & Doarn, C. R. (2014). Telehealth technology applications in speech-language pathology. *Telemedicine Journal and e-Health, 20*, 653–659. <https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0295>
- Kelley, E. S., Goldstein, H., Spencer, T. D., & Sherman, A. (2015). Effects of automated Tier 2 storybook intervention on vocabulary and comprehension learning in preschool children with limited oral language skills. *Early Childhood Research Quarterly, 31*, 47–61. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2014.12.004>
- Koutsoftas, A. D., Harmon, M. T., & Gray, S. (2009). The effect of tier 2 intervention for phonemic awareness in a response-to-intervention model in low-income preschool classrooms. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 40*(1), 0101–0111. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2008/07-0101\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008/07-0101))
- Kruse, L. G., Spencer, T. D., Olszewski, A., & Goldstein, H. (2015). Small groups, big gains: Efficacy of a tier 2 phonological awareness intervention with preschoolers with early literacy deficits. *American Journal of Speech-Language Pathology, 24*(2), 189–205. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0035
- Landry, S. H., & Smith, K. E. (2007). The Influence of parenting on emerging literacy skills. In D. K. Dickinson, & S. B. Neuman (Eds.), *Handbook of early literacy research* (Vol. 2, pp. 135–148). Guilford Press.
- Landry, S. H., Smith, K. E., & Swank, P. R. (2006). Responsive parenting: Establishing early foundations for social, communication, and independent problem-solving skills. *Developmental Psychology, 42*(4), 627–642. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.4.627>
- Landry, S. H., Smith, K. E., Swank, P. R., & Guttentag, C. (2008). A responsive parenting intervention: The optimal timing across early childhood for impacting maternal behaviors and child outcomes. *Developmental Psychology, 44*(5), 1335–1353. <https://doi.org/10.1037/a0013030>

- Landry, S. H., Smith, K. E., Swank, P. R., Zucker, T., Crawford, A. D., & Solari, E. F. (2012). The effects of a responsive parenting intervention on parent–child interactions during shared book reading. *Developmental Psychology, 48*(4), 969. <https://doi.org/10.1037/a0026400>
- Law, J., Charlton, J., Dockerell, J., Gascoigne, M., McKean, C., & Theakston, A. (2017). *Early language development: Needs, provision, and intervention for preschool children from socio-economically disadvantage backgrounds: A report for the Education Endowment Foundation*. https://educationendowmentfoundation.org.uk/public/files/Law_et_al_Early_Language_Development_final.pdf
- Law, J., Reilly, S., & Snow, P. (2013). Child speech, language and communication needs re-examined in a public health context: A new direction for the speech and language therapy profession. *International Journal of Language and Communication Disorders, 48*(5), 486– 496. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12027>
- Law, J., & Roy, P. (2008). Parental report of infant language skills: A review of the development and application of the communicative development inventories. *Child and Adolescent Mental Health, 13*(4), 198-206. <https://doi.org/10.1111/j.1475-3588.2008.00503.x>
- Law, J., Rush, R., Schoon, I., & Parsons, S. (2009). Modeling developmental language difficulties from school entry into adulthood: Literacy, mental health, and employment outcomes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 52*(6), 1401-1416. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/08-0142\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0142))
- Levey, S. (2019). Infant and toddler language development. In S. Levey (Ed.), *Introduction to language development* (2nd ed., pp. 69-118). Plural Publishing, Inc.
- Lopes da Silva, I., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação - Direcção Geral de Educação.
- Lonigan, C., Wagner, R., Torgeson, J., & Rashotte, C. (2007). *Test of preschool early literacy*. Super Duper Publications.
- Lonigan, C. J., & Phillips, B. M. (2016). Response to instruction in preschool: Results of two randomized studies with children at significant risk of reading difficulties. *Journal of Educational Psychology, 108*(1), 114–129. <https://doi.org/10.1037/edu0000054>

- Lonigan, C. J., Schatschneider, C., & Westberg, L. (2008). Identification of children's skills and abilities linked to later outcomes in reading, writing, and spelling. In National Early Literacy Panel, *Developing early literacy: Report of the national early literacy panel* (pp. 55–106). National Institute for Literacy. <https://lincs.ed.gov › pdf › NELPReport09>
- Lonigan, C. J., & Wilson, S. B. (2008). *Report on the revised get ready to read! Screening tool: Psychometrics and normative information*. National Center for Learning Disabilities.
- Lousada, M., Capelas, S., Machado, B., Miranda, J, Figueiredo, J., Sá, M., Valente, R., & Ferreira, T. (2018). *Programa de Estimulação de Consciência Fonológica para idade pré-escolar (PECF)*.
- Lousada, M., Valente, A. R., & Mendes, A. (2016a). Validation of a paediatric speech and language screening (RALF). *Folia Phoniatica et Logopaedica* 68(6), 247–251. <https://doi.org/10.1159/000479928>
- Lousada, M., Ramalho, M., & Marques, C. (2016b). Effectiveness of the language intervention programme for preschool children. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 68(2), 80-85. <http://doi.org/10.1159/000448684>
- Lund, N., & Duchan, J. (1993). *Assessing children's language in naturalistic contexts* (3^a ed.). Prentice-Hall.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. E., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4, 84-99. <http://doi.org/10.1037/1082-989X.4.1.84>
- McCarthy, M., Leigh, G., & Arthur-Kelly, M. (2019). Telepractice delivery of family-centred early intervention for children who are deaf or hard of hearing: A scoping review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 25(4), 249-260. <https://doi.org/10.1177/1357633X18755883>
- Mackay, W. A. (2003). *Neurofisiologia sem lágrimas* (4^o ed.). Fundação Calouste Gulbenkian.
- Marchman, V. V., & Martine-Sussmann, C. (2002). Concurrent validity of caregiver/parent report measures of language for children who are learning both english and spanish. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(5), 983-997. [http://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/080\)](http://doi.org/10.1044/1092-4388(2002/080))
- Marôco, J. (2021). *Análise estatística com o SPSS Statistics* (8th ed.). ReportNumber.

- Martini, F., & Sénéchal, M. (2012). Learning literacy skills at home: Parent teaching, expectations, and child interest. *Canadian Journal of Behavioural Science /Revue canadienne des sciences du comportement*, 44(3), 210–221. <https://doi.org/10.1037/a0026758>
- Matias, H., Rodrigues, B., Cadime, I., & Ribeiro, I. (2022). Efeito das competências de literacia emergente na aprendizagem inicial da leitura. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 9(0). <https://doi.org/10.17979/reipe.2022.9.0.8902>
- Maxwell, D., & Satake, E. (2006). *Research and statistical methods in communication sciences and disorders*. Thomson Delmar Learning.
- McCoy, C. E. (2017). Understanding the intention-to-treat principle in randomized controlled trials. *Western Journal of Emergency Medicine*, 18(6), 1075–1078.
- McGee, L. M., & Richgels, D. (2014). *Designing early literacy programs: Differentiated instruction in preschool and kindergarten* (2^o ed.). The Guilford Press.
- Meisels, S. J., & Shonkoff, J. P. (2000). Early childhood intervention: A continuing evolution. In J. P. Shonkoff & S. J. Meisels (Eds.), *Handbook of early childhood intervention* (2^a ed., pp. 3-31). Cambridge University Press.
- Mendes, A. P., Afonso, E., Lousada, M., & Andrade, F. (2013). *Teste Fonético-Fonológico ALPE*. Edubox.
- Mendes, A. P., Afonso, E., Lousada, M., & Andrade, F. (2014). *Teste de Linguagem ALPE*. Edubox.
- Mendes, A., Lousada, M. L., & Valente, A. R. (2015). *Rastreo de Linguagem e Fala (RALF)*. Edubox.
- Metsala, J. L., Sparks, E., David, M., Conrad, N., & Deacon, S. H. (2021). What is the best way to characterise the contributions of oral language to reading comprehension: Listening comprehension or individual oral language skills? *Journal of Research in Reading*, 1-20. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12362>
- Milburn, T. F., Lonigan, C. J., & Phillips, B. M. (2017). Determining responsiveness to tier 2 intervention in response to intervention: Level of performance, growth, or both. *The Elementary School Journal*, 118(2), 310-334. <https://doi.org/10.1086/694271>
- Molini-Avejonas, D., Rondon-Melo, S., Amato, C., & Samelli, A. (2015). A systematic review of the use of telehealth in speech, language and hearing sciences. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 0(0), 1–21. <https://doi.org/10.1177/1357633X15583215>

- Mol, S. E., & Bus, A. G. (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, *137*(2), 267-296. <https://doi.org/10.1037/a0021890>
- Moll, K., Snowling, M., Gobel, S., & Hulme, C. (2015). Early language and executive skills predict variations in number and arithmetic skills in children at family-risk of dyslexia and typically developing controls. *Learning and Instruction*, *38*, 53-62. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.03.004>
- McConnell, S. R., Wackerle-Hollman, A., Cadigan, K., Bradfield, T., & Missall, K. (2008). Individual growth and development indicators for preschool children: What's up. In S. R. McConnell (Ed.), *Symposium conducted at the meeting of the Division for Early Childhood of the Council for Exceptional Children*, Minneapolis, MN.
- Morin, A. J.S., Arens, A.K., & Marsh, H. W. (2016) A bifactor exploratory structural equation modeling framework for the identification of distinct sources of construct-relevant. *Psychometric Multidimensionality. Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *23*(1), 116-139. <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.961800>
- National Early Literacy Panel. (2008). *Developing early literacy: Report of the national early literacy panel*. National Institute for Literacy
- Neely, L., Rispoli, M., Gerow, S., Hong E. R., & Hagan-Burke, S. (2017). Fidelity outcomes for autism-focused interventionists coached via telepractice: A systematic literature review. *Journal of Developmental & Physical Disabilities*, *29*(6), 849-874. <https://doi.org/10.1007/s10882-017-9550-4>
- Norbury, C. F., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E., Vamvakas, G., & Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: Evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *57*(11), 1247–1257. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12573>
- Notari-Syverson, A., & Losardo, A. (1996). Assessing children's language in meaningful contexts. In K. N. Cole, P. S. Dale & D. J. Thal (Eds.), *Assessment of communication and language* (Vol. 6, pp. 161-182). Paul H. Brookes Publishing Co.
- Nuffield Foundation. (2017). *Nuffield early language intervention*. <http://www.nuffieldfoundation.org/nuffield-early-language-intervention>

- Offord, D. R. (2000). Selection of levels of prevention. *Addictive Behaviors, 25*(6), 833-842. [https://doi.org/10.1016/s0306-4603\(00\)00132-5](https://doi.org/10.1016/s0306-4603(00)00132-5)
- Organização Mundial de Saúde. (2020). *Screening programmes: A short guide. Increase effectiveness, maximize benefits and minimize harm*. World Health Organization. Regional Office for Europe. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330829>.
- Owens, R. (2016). *Language development: An introduction*. (8^o ed.) Allyn & Bacon.
- O'Neill, D. K. (2007). The language use inventory for young children: A parent-report measure of pragmatic language development for 18- to 47-month-old children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 50*(1), 214-228. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007/017\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/017))
- Paul, R. (2018). *Language disorders from infancy through adolescence: Assessment and intervention*. (5^o ed.). Mosby.
- Peralbo-Uzquiano, M., Fernández-Abella, R., Durán-Bouza, M., Brenlla-Blanco, J. C., & Cotos-Yáñez, J. M. (2020). Evaluation of the effects of a virtual intervention programme on cognitive flexibility, inhibitory control and basic math skills in childhood education. *Computers & Education, 159*, 104006. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104006>
- Pereira, T., Ramalho, A. M., Valente, A. R. S., Couto, P. S., & Lousada, M. (2022). The effects of the pragmatic intervention programme in children with autism spectrum disorder and developmental language disorder. *Brain Sciences, 12*(12), 1640. <http://dx.doi.org/10.3390/brainsci12121640>
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2014). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS* (6 ed.). Sílabo.
- Phillips, B. M., Tabulda, G., Ingrole, S. A., Burris, P. W., Sedgwick, T. K., & Chen, S. (2016). Literate language intervention with high-need prekindergarten children: A randomized trial. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 59*(6), 1409-1420. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L15-0155
- Piasta, S. B., & Wagner, R. K. (2010). Developing early literacy skills: A meta-analysis of alphabet learning and instruction. *Reading Research Quarterly, 45*, 8–38. <https://doi.org/10.1598/RRQ.45.1.2>

- Pierson, L. M., Thompson, J. L., Ganz, J. B., Wattanawongwan, S., Haas, A. N., & Yllades, V. (2021). Coaching parents of children with developmental disabilities to implement a modified dialogic reading intervention using low technology via telepractice. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *30*(1), 119–136. https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-20-00037
- Pillinger, C., & Wood, C. (2014). Pilot study evaluating the impact of dialogic reading and shared reading at transition to primary school: Early literacy skills and parental attitudes. *Literacy*, *48*(3), 155–163. <https://doi.org/10.1111/lit.12018>
- Pinto, G., Bigozzi, L., Gamannossi, B. A., & Vezzani, C. (2012). Emergent literacy and early writing skills. *The Journal of Genetic Psychology*, *173*, 330–354. <https://doi.org/10.1080/00221325.2011.609848>
- Rhyner, P. M. (2009). *Emergent literacy and language development: Promoting learning in early childhood*. Guilford Press.
- Rice, M. L., Smolik, F., Perpich, D., Thompson, T., Rytting, N., & Blossom, M. (2010). Mean length of utterance levels in 6-Month intervals for children 3 to 9 years with and without language impairments. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, *53*, 333 - 349. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/08-0183\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0183))
- Rigolet, S. (2000). *Os Três P: Comunicação e linguagem para uma plena expressão*. Porto Editora.
- Rigolet, S. (2006). *Para uma aquisição precoce e otimizada da linguagem*. (2ª ed.). Porto Editora.
- Rios, C. (2013). *Programa de Promoção do Desenvolvimento da Consciência Fonológica* (2nd ed.). Psicossoma.
- Roberts, M. Y., & Kaiser, A. P. (2011). The effectiveness of parent-implemented language interventions: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *20*, 180-199. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/10-0055\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011/10-0055))
- Roberts, M. Y., Curtis, P. R., Sone, B. J., & Hampton, L. H. (2019). Association of parent training with child language development: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, *173*(7), 671–680. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1197>
- Rodrigues, T., & Mangas, C. (2021). *Pim, Pam, CLum – Programa de Promoção de Competências de Linguagem*. Alfarroba.

- Rogde, K., Hagen, A. M., Melby-Lervåg, M., & Lervåg, A. (2019). The effect of linguistic comprehension instruction on generalized language and reading comprehension skills: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 15(4), e1059. <https://doi.org/10.1002/cl2.1059>
- Rogde, K., Melby-Lervåg, M., & Lervåg, A. (2016). Improving the general language skills of second-language learners in kindergarten: A randomized controlled trial. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 9(Sup1), 150-170. <https://doi.org/10.1080/19345747.2016.1171935>
- Roth, F. P., Paul, D. R., & Pierotti, A. M. (2006). Emergent literacy: Early reading and writing development. <https://www.asha.org/public/speech/emergent-literacy/>
- Rudolph, J. M., & Rudolph, S. (2015). Telepractice vs. On-site treatment: Are outcomes equivalent for school-age children. *EBP Briefs*, 10(2), 1-15.
- Sachse, S., & Von Suchodoletz, W. (2008). Early identification of language delay by direct language assessment or parent report? *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 29(1), 34-41. <https://doi.org/10.1590/S1516-80342012000400024>
- Salvador, L., & Martins, M. A. (2017). Práticas de literacia familiar, competências linguísticas e desempenho em leitura no 1º ano de escolaridade. *Análise Psicológica*, 35(1), 1-12. <https://doi.org/10.14417/ap.1172>
- Salvia, J., Ysseldyke, J., & Bolt, S. (2017). *Assessment in special and inclusive education*. (13º ed.). Cengage Learning.
- Santos, M. E., Lynce, S., Carvalho, S., Cacela, M., & Mineiro, A. (2015). Extensão média do enunciado-palavras em crianças de 4 e 5 anos com desenvolvimento típico da linguagem. *Revista CEFAC*, 17(4), 1143-1151. <https://doi.org/10.1590/1982-021620151741315>
- Sapage, S. P., & Cruz-Santos, A. (2019). *Rastreio de Literacia Emergente Pré-escolar (RaLEPE®): Instrumento*. Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC), Instituto de Educação-Universidade do Minho.
- Sapage, S. P., & Cruz-Santos, A. (2021). Portuguese early literacy screening tool-RaLEPE: A pilot study. *Revista de Investigación en Logopedia*, 11(2), e71711. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.71711>

- Sapage, S. P. Cruz-Santos, A., & Engel de Abreu, P. (2020). Oral language intervention programs for preschool-aged children: A systematic literature review. *International Journal of Arts and Social Science*, (6), 40-51.
- Schulz, K. F., Altman, D. G., Moher, D., & CONSORT Group. (2010). CONSORT 2010 statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. *Annals of Internal Medicine*, 152(11), 726-732.
- Secretaria Regional da Educação e Cultura da Região Autónoma dos Açores. (2018) *Perfil do aluno 2017/2018*. Açores.
- Sénéchal, M., LeFevre, J. A., Smith-Chant, B. L., & Colton, K. V. (2001). On refining theoretical models of emergent literacy the role of empirical evidence. *Journal of School Psychology*, 39(5), 439-460. [https://doi.org/10.1016/S0022-4405\(01\)00081-4](https://doi.org/10.1016/S0022-4405(01)00081-4)
- Sénéchal, M. (2006). Testing the home literacy model: Parent involvement in kindergarten is differentially related to grade 4 reading comprehension, fluency, spelling, and reading for pleasure. *Journal for the Scientific Study of Reading*, 10, 59–87. https://doi.org/10.1207/s1532799xssr1001_4
- Sénéchal, M. (2012). Child language and literacy development at home. In B. H. Wasik (Ed.), *Handbook of Family Literacy* (pp. 38-50). Routledge.
- Serrano, A. M., & Pereira, A. P. (2011). Parâmetros recomendados para a qualidade da avaliação em intervenção precoce. *Revista Educação Especial*, 25(42), 163–179. <https://doi.org/10.5902/1984686x3274>
- Shipley, K., & McAfee, J. (2004). *Assessment in speech-language pathology: A resource manual*. (3° ed.). Delmar Learning.
- Sigmundsson, H., Haga, M., Ofteland, G. S., & Solstad, T. (2020). Breaking the reading code: Letter knowledge when children break the reading code the first year in school. *New Ideas in Psychology*, 57(1), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.100756>
- Silva, A. C., Almeida, T., & Martins, M. (2009). Invented spelling and perspectives on spelling development: The necessity of an integrated cognitive model. In L. Colombo & R. Biachi (Eds.), *Preschool children: Physical activity, behavioral assessment and development challenges* (pp.59-68). Nova Science Publishers.

- Silva, C., & Alves-Martins, M. (2002). Phonological skills and writing of pre-syllabic children. *Reading Research Quarterly*, 37, 466-483.
- Silva, C., & Alves Martins, M. (2003). Relations between children's invented spelling and the development of phonological awareness. *Educational Psychology*, 23, 3-16.
- Silva, C., & Peixoto, V. (2008). *Rastreo e prevalência das perturbações da comunicação num agrupamento de escolas*. <https://core.ac.uk/download/pdf/61007718.pdf>
- Silva, A. C. (2022). Consciência fonológica e conhecimento das letras. In R. A. Alves & I. Leite (Eds), *Ensino da leitura e da escrita baseado em evidências* (pp. 173-193). Fundação Belmiro de Azevedo.
- Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Universidade Aberta.
- Sim-Sim, I., Silva, A. C., & Nunes, C. (2008). *Linguagem e comunicação no jardim-de infância*. Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Simeonsson, R. J. (1991). Primary, secondary, and tertiary prevention in early intervention. *Journal of Early Intervention*, 15(2), 124–134. <https://doi.org/10.1177/105381519101500202>
- Simonsen, H. G., Kristoffersen, K. E., Bleses, D., Wehberg, S., & Jørgensen, R. N. (2014). The Norwegian communicative development inventories: Reliability, main developmental trends and gender differences. *First Language*, 34(1), 3-23. <https://doi.org/10.1177/0142723713510997>
- Snodgrass, M. R., Chung, M. Y., Biller, M. F, Appel, K. E., Meadan, H., & Halle, J. W. (2017). Telepractice in speech–language therapy: The use of online technologies for parent training and coaching. communication disorders. *Quarterly*, 38(4), 242-254. <https://doi.org/10.1177/15257401166804>
- Snowling, M. J., Bishop, D. V. M., Stothard, S. E., Chipchase, B., & Kaplan, C. (2006). Psychosocial outcomes at 15 years of children with a preschool history of speech-language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(8), 759-765. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01631.x>
- Sociedade Portuguesa de Terapeutas da Fala. (2020). *Teleprática em terapia da fala: Linhas orientadoras para terapeutas da fala*. Papa-lettras.

- Spencer, T. D., Petersen, D. B., & Adams, J. L. (2015). Tier 2 language intervention for diverse preschoolers: An early-stage randomized control group study following an analysis of response to intervention. *American Journal of Speech- Language Pathology*, 24(4), 619–636. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-14-0101
- Squires, J., Twombly, E., Bricker, D., & Potter, R. (2009). *ASQ-3: Users guide*. Brookes.
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99-103. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_18
- Streiner, D., & Norman, G. (2008). *Health and measurement scales. A practical guide for their development and use* (4^a Ed.). Oxford University Press.
- Sutherland, R., Hodge, A., Trembath, D., Drevensek, S., & Roberts, J. (2016). Overcoming barriers to using telehealth for standardized language assessments. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 1(18), 41-50.
- Sutherland, R., Trembath, D., & Roberts J. (2018): Telehealth and autism: A systematic search and review of the literature. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 20(3), 324-336. <https://doi.org/10.1080/17549507.2018.1465123>
- Te Kaat, O. D. J. A., Jongmans, M. J., Volman, M. J. M., & Louteslager, P. E. M. (2017). Parent-implemented language interventions for children with a developmental delay: A systematic review. *Journal of Policy & Practice in Intellectual Disabilities*, 14(2), 129–137. <https://doi.org/10.1111/jppi.12181>
- Terrell, P., & Watson, M. (2018). Laying a firm foundation: Embedding evidence-based emergent literacy practices into early intervention and preschool environments. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 49(2), 148–164. https://doi.org/10.1044/2017_LSHSS-17-0053
- Tomás, R. (2018). *Developing oral language skills in language-minority children* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Luxembourg.
- Tomczak, M., & Tomczak, E. (2014). The need to report effect size estimates revisited. An overview of some recommended measures of effect size. *Trends in Sport Sciences*, 21, 19-25.

- Tosh, R., Arnott, W., & Scarinci, N. (2017). Parent-implemented home therapy programmes for speech and language: A systematic review. *International Journal of Language & Communication Disorders, 52*(3), 253-269. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12280>
- Townsend, M., & Konold, T. R. (2010). Measuring early literacy skills: A latent variable investigation of the phonological awareness literacy screening for preschool. *Journal of Psychoeducational Assessment, 28*(2), 115-128. <https://doi.org/10.1177/0734282909336277>
- Tuckman, B. W. (2012). *Manual de investigação em educação*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Vale, P. (2000). Escrita Inventada: Um bom instrumento de previsão precoce dos desempenhos ulteriores em escrita no Português. *Revista Galego-Portuguesa de Psicologia e Educación, 6*(6), 507 – 521.
- Vale, A. P., Silva, A. R., Mesquita, C., & Martins, B. (2017). Aprender a ler está ao alcance de todas as crianças (quase): Avaliar e intervir cedo para prevenir problemas posteriores. In I. Rodrigues & J. Azevedo (Eds.). *Livro Comemorativo dos 10 anos dos Cursos de Atualização de Professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico* (pp. 237-250). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- Vale, A. P., Sucena, A., & Viana, F. (2011). Prevalência da dislexia entre crianças do 1.º ciclo do ensino básico falantes do Português Europeu [Prevalence of dyslexia among children from first-to-fourth grades in the European-Portuguese orthography]. *Revista Lusófona de Educação, 18* (december), 45-56.
- Viana, F., Cadime, I., Silva, C., Santos, A. L., Ribeiro, I., Santos, S., Lima, R., Costa, J., Acosta, V., Meira, A., Santos, A. S., Lucas, I., & Monteiro, J. (2017). *Inventários de Desenvolvimento Comunicativo de MacArthur-Bates*. Manual Técnico. Lusoinfo Multimédia.
- Verhoeven, L., Voeten, M., van Setten, E., & Segers, E. (2020). Computer-supported early literacy intervention effects in preschool and kindergarten: A meta-analysis. *Educational Research Review, 30*, 100325. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100325>
- Volkmer, S., Galuschka, K., & Schulte-Körne, G. (2019). Early identification and intervention for children with initial signs of reading deficits: A blinded randomized controlled trial. *Learning and Instruction, 59*, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.09.002>

- Wales, D., Skinner, L., & Hayman, M. (2017). The efficacy of telehealth-delivered speech and language intervention for primary school-age children: A systematic review. *International Journal of Telerehabilitation*, 9(1), 55-70. <https://doi.org/10.5195/ijt.2017.6219>
- Warren, S. F., & Walker, D. (2005). Fostering early communication and language development. In D. M. Teti (Ed.), *Handbook of research methods in developmental science* (pp. 249–270). Blackwell Publishers.
- Weigel, D. J., Martin, S. S., & Lowman, J. L. (2017). Assessing the early literacy skills of toddlers: The development of four foundational measures. *Early Child Development and Care*, 187(3–4), 744–755. <https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1236089>
- Wealer, C. (2019). *Early literacy development in a multilingual educational context: A quasi-experimental intervention and longitudinal study* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Luxembourg.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (2010). *Get ready to read! Revised*. Pearson Education
- Welsh, J. A., Bierman, K. L., & Mathis, E. T. (2014). Parenting programs that promote school readiness. In M. Boivin, & K. Bierman (Eds.), *Promoting school readiness and early learning: The implications of developmental research for practice*. Guilford Press.
- Wolery, M. (2011). Intervention research: The importance of fidelity measurement. *Topics in Early Childhood Special Education*, 31(3), 155–157. <https://doi.org/10.1177/0271121411408621>
- Wilcox, M. J., Gray, S. I., Guimond, A. B., & Lafferty, A. E. (2011). Efficacy of the TELL language and literacy curriculum for preschoolers with developmental speech and/or language impairment. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(3), 278-294. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.12.003>
- Wilson, S. B., & Lonigan, C. J. (2009). An evaluation of two emergent literacy screening tools for preschool children. *Annals of Dyslexia*, 59(2), 115-131. <https://doi.org/10.1007/s11881-009-0026-9>
- Zambrana, I. M., Ystrom, E., & Pons, F. (2012). Impact of gender, maternal education, and birth order on the development of language comprehension: A longitudinal study from 18 to 36 months of age. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 33(2), 146-155. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31823d4f83>

Zucker, T. A., Solari, E. J., Landry, S. H., & Swank, P. R. (2013). Effects of a brief tiered language intervention for prekindergartners at risk. *Early Education & Development, 24*(3), 366–392.
<https://doi.org/10.1080/10409289.2012.664763>

Anexos

ANEXO A- PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA DA UNIVERSIDADE DO MINHO



Universidade do Minho

Conselho de Ética

Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas

Identificação do documento: CEICSH 090/2019

Relatores: Emanuel Pedro Viana Barbas Albuquerque e Marlene Alexandra Veloso Matos

Título do projeto: *Intervenção em linguagem oral pré-escolar em contextos inclusivos: um estudo de controlo randomizado*

Equipa de Investigação: Sara Pereira Sapage, estudante do Doutoramento em Estudos da Criança, especialidade de Educação Especial, Universidade do Minho; Anabela Cruz-Santos (orientadora), Instituto da Educação, Universidade do Minho; Pascale Engel de Abreu (coorientadora), Faculdade de Línguas e Literatura, Humanidades, Arte e Educação, Universidade de Luxemburgo

PARECER

A Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas (CEICSH) analisou o processo relativo ao projeto de investigação acima identificado, intitulado *Intervenção em linguagem oral pré-escolar em contextos inclusivos: um estudo de controlo randomizado*.

Os documentos apresentados revelam que o projeto obedece aos requisitos exigidos para as boas práticas na investigação com humanos, em conformidade com as normas nacionais e internacionais que regulam a investigação em Ciências Sociais e Humanas.

Face ao exposto, a Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas (CEICSH) nada tem a opor à realização do projeto, emitindo o seu parecer favorável, que foi aprovado por unanimidade pelos seus membros.

Braga, 18 de dezembro de 2019.

O Presidente da CEICSH

Assinado por: **ACÍLIO DA SILVA ESTANQUEIRO
ROCHA**

Num. de Identificação: B1042754054

Data: 2019.12.18 15:47:10+00'00'



Anexo: Formulário de identificação e caracterização do projeto

ANEXO B- PARECER DA MONITORIZAÇÃO DE INQUÉRITOS EM MEIO ESCOLAR DA DIREÇÃO-GERAL DE EDUCAÇÃO

Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar: Inquérito nº 0705700002

2 mensagens

mime-noreply@gepe.min-edu.pt <mime-noreply@gepe.min-edu.pt>
Para: tfsarasapage@gmail.com

5 de dezembro de 2019 às 10:01

Exmo(a)s. Sr(a)s.

O pedido de autorização do inquérito n.º 0705700002, com a designação *Validação do Rastreo de Literacia Emergente Pré-Escolar (RaLEPE): Um estudo nacional*, registado em 13-11-2019, foi aprovado.

Avaliação do inquérito:

Exmo.(a) Senhor(a) Sara Pereira Sapage

Venho por este meio informar que o pedido de realização de inquérito em meio escolar é autorizado uma vez que, submetido a análise, cumpre os requisitos, devendo atender-se às observações aduzidas.

Com os melhores cumprimentos

José Vítor Pedroso

Diretor-Geral

DGE

Observações:

- a) A realização dos Inquéritos fica sujeita a autorização das Direções dos Agrupamentos de Escolas do ensino público a contactar para a realização do estudo. Merece especial atenção o modo, o momento e condições de aplicação dos instrumentos de recolha de dados em meio escolar, porque onerosos, especiais, sensíveis e de vida privada, devendo fazer-se em estreita articulação com as Direções dos Agrupamentos.
- b) De acordo com rejeição anterior de 23-10-2019, n.º registo 0705700001, informa-se que a DGE não é competente para autorizar a realização de estudos/aplicação de inquéritos ou outros instrumentos em estabelecimentos de ensino privados e para a realização de intervenções educativas/desenvolvimento de projetos e atividades/programas de intervenção/formação em meio escolar, em tempo curricular, dadas as competências da Escola/Agrupamento, nos domínios da organização pedagógica, da organização curricular, da gestão estratégica, entre outras. Os órgãos de gestão pedagógica e educativa, (a Direção, o Conselho Pedagógico e o Conselho Geral) melhor decidirão sobre a realização destas matérias, especificamente os Agrupamentos de Escolas do concelho de Braga, onde decorrerá o programa de intervenção de linguagem oral.
- c) Deve considerar-se o disposto legal em matéria de garantia de anonimato dos sujeitos, confidencialidade, proteção e segurança dos dados. Considerados os documentos que foram anexados e para efeitos da proteção de dados pessoais, dos dados que configuram categorias especiais de dados a recolher e tratar para o presente estudo, a declaração de consentimento informado e esclarecido do titular dos dados deve indicar os objetivos e finalidades para que são recolhidos e posteriormente tratados, a tipologia de dados a recolher, sobre o carácter voluntário da inquirição, exercício do direito de acesso, retificação, atualização e apagamento dos dados pessoais, da existência ou não de comunicações ou interconexões de dados, qual o prazo de conservação dos dados, salvaguardando as condições de segurança dos dados recolhidos para objeto de tratamento. Devem, pois, prever-se medidas adequadas e específicas para a defesa dos direitos fundamentais e dos interesses do titular dos dados. Deste modo, procura-se garantir o tratamento lícito dos mesmos, a conformidade com os termos procedimentais indicados e legislação em vigor (Lei n.º 58/2019 de 8 de agosto, que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados).
- d) Sugere-se ainda que haja uma melhor revisão dos dados a recolher sobre os sujeitos inquiridos, considerando-se o princípio da minimização dos mesmos, dados os objetivos e finalidades do estudo apresentado (substituir nome do sujeito por código; optar por idade em vez da data de nascimento ou recolher apenas o mês e ano de nascimento do sujeito, etc.) .

ANEXO C- MODELO DE PEDIDO DE COLABORAÇÃO COM AGRUPAMENTOS DE ESCOLAS

Exmo(a) Senhor(a) Diretor(a),

No âmbito do Programa de Doutoramento em Estudos da Criança da Universidade do Minho, encontro-me a desenvolver um trabalho de investigação que tem como objetivo validar o **Rastreio de Literacia Emergente Pré-Escolar** (RaLEPE®) em crianças de Portugal Continental e Regiões Autónomas, com idades entre os 3 e os 6 anos, e orientado pela Professora Doutora Anabela Cruz-Santos.

O **Rastreio de Literacia Emergente Pré-Escolar** é um instrumento de deteção de possíveis alterações nas competências associadas à literacia emergente, nomeadamente linguagem oral, metalinguagem e competências emergentes associadas a letras e livros. Este rastreio poderá ser aplicado por educadores de infância, bem como pelos pais ou cuidadores das crianças.

Assim, mediante o exposto venho por este meio solicitar a sua autorização e colaboração na divulgação junto dos educadores de infância e pais de crianças em idade pré-escolar da sua instituição. A participação neste estudo é voluntária e os dados serão trabalhados de forma confidencial. Os educadores de infância que colaborem poderão solicitar um certificado inserido no âmbito da participação no estudo. Realço que não será necessário a presença de nenhuma pessoa externa nas vossas instalações. A vossa colaboração é muito importante!

Agradeço desde já pela vossa atenção.

Estou disponível para esclarecer qualquer dúvida.

Os melhores cumprimentos,

Sara Sapage

Doutoranda em Estudos da Criança, Instituto de Educação – Universidade do Minho

ANEXO D- RASTREIO DE LITERACIA EMERGENTE PRÉ-ESCOLAR (RaLEPE®)



Universidade do Minho
Instituto de Educação
Centro de Investigação em
Estudos da Criança

RaLEPE®

RASTREIO DE LITERACIA EMERGENTE PRÉ-ESCOLAR

Sara Pereira Sapage

Anabela Cruz-Santos

*Todas as questões serão tratadas com **confidencialidade**. Apenas o investigador responsável terá acesso às respostas. Os nomes não se tomarão públicos.*

Nome: _____	Género: _____	Estabelecimento de ensino: <input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> IPSS <input type="checkbox"/> Privado
Idade: ___ anos	Data de nascimento: ___/___/___	Avaliador: <input type="checkbox"/> Educador(a) de Infância <input type="checkbox"/> Pais
Distrito: _____	Concelho: _____	<input type="checkbox"/> Familiar <input type="checkbox"/> Outro, quem? _____
		Data da avaliação: ___/___/___

Caraterização da criança

Nacionalidade da criança:

- Portuguesa
 Outra, qual? _____

A criança é beneficiária do subsídio escolar:

- Não
 Sim, qual escalão? _____

Primeira língua da criança:

- Português
 Outra, qual? _____

A criança tem algum problema:

- Cognitivo, qual? _____
 Motor, qual? _____
 Fala e/ou linguagem, qual? _____
 Saúde, qual? _____
 Outro, qual? _____
 Nenhum das anteriores

A criança recebe algum apoio educativo/ especializado?

- Educação Especial
 Equipa Local de Intervenção Precoce
 Terapia da fala
 Psicologia
 Fisioterapia
 Terapia Ocupacional
 Neuropediatria
 Outro, qual? _____
 Nenhuma das anteriores

Se sim, em que local?

- Domicílio da família
 IPSS/ Jardim de infância
 Instalações da Equipa Local de Intervenção Precoce
 Clínica/ Centro privado/ Hospital
 Outro, qual? _____

Caraterização da família

Quantas pessoas moram na casa da criança? _____

Mora com quem? Pais Só com a Mãe Só com o Pai Pais e irmão(s) Outros, quem? _____

A criança é o primeiro filho? Sim Não Se não, qual a ordem de nascimento (ex. é o 2º de 4 filhos)? _____

Qual a primeira língua da MÃE?

Qual a primeira língua do PAI?

Quais as habilitações académicas da MÃE?

Quais as habilitações académicas do PAI?

Qual a atual profissão da MÃE?

Qual a atual profissão do PAI?

Instruções: O avaliador deve ler os indicadores e indicar se a competência está adquirida de acordo com o conhecimento prévio das competências da criança. Quando a competência está adquirida deve colocar “1” na coluna da pontuação; quando a competência não está adquirida coloca “0”. Os exemplos auxiliam o avaliador na caracterização do indicador em análise, mas não se deve restringir à mesma. No final, para o cálculo das pontuações finais, o avaliador deve somar todas as pontuações obtidas por indicador.

	Indicadores	Exemplos	Pontuação
Linguagem oral - Compreensão	1. Identifica imagens de objetos pela sua função.	Se perguntar à criança: “Onde está uma coisa que serve para vestir?” a criança aponta corretamente para a imagem de uma peça de vestuário.	
	2. Reconhece categorias.	Se pedir à criança: “Junta as imagens em grupos.” a criança organiza corretamente as imagens em categorias animais/frutas/vestuário.	
	3. Identifica categorias de imagens.	Se perguntar à criança: “Onde estão frutas/animais/transportes?” a criança aponta corretamente para as imagens.	
	4. Identifica o local de um objeto.	Se pedir à criança: “Aponta para a imagem com a maçã em cima da mesa.” a criança aponta corretamente para a imagem.	
	5. Identifica cores.	Se perguntar à criança: “Onde está o vermelho/azul/amarelo/verde?” a criança aponta corretamente para as imagens.	
	6. Identifica opostos.	Se perguntar à criança: “Onde está o contrário da bola grande?” a criança aponta corretamente para a imagem da bola pequena.	
	7. Compreende relações semânticas objeto-local.	Se pedir à criança: “Põe a boneca em cima da cadeira.” a criança cumpre o pedido corretamente.	
	8. Compreende relações semânticas ação-local.	Se pedir à criança: “Senta a boneca.” a criança cumpre o pedido corretamente.	
	9. Compreende relações semânticas objeto-atributo.	Se pedir à criança: “Dá-me o copo grande.” a criança cumpre corretamente.	
	10. Compreende frases complexas.	Se pedir à criança: “Aponta para o cavalo que não é pequeno.” a criança aponta corretamente para as duas imagens.	
Linguagem oral – Produção	11. Nomeia objetos familiares.	Se mostrar uma imagem de um objeto e perguntar à criança: “O que é?”, a criança diz corretamente o nome do objeto.	
	12. Nomeia imagens de ações.	Se mostrar uma imagem de uma ação e perguntar à criança: “O que o menino está a fazer?”, a criança diz que o menino está a beber, por exemplo.	
	13. Evoca um objeto pela função.	Se perguntar à criança: “Diz-me uma coisa que serve para pentear.”, e a criança diz o nome de um objeto correto, como pente ou escova.	
	14. Nomeia categorias.	Se mostrar vários elementos da categoria animais/frutas/transporte/vestuário e perguntar: “Como se chama este grupo?”, a criança responde corretamente o nome da categoria.	
	15. Nomeia elementos de categorias.	Se perguntar à criança: “Diz-me coisas do grupo dos animais/frutas/transportes/profissões.”, a criança responde corretamente.	
	16. Nomeia cores.	Se mostrar uma cor e perguntar à criança: “Qual é esta?”, a criança responde corretamente vermelho/azul/amarelo/verde.	
	17. Nomeia os dias da semana.	Se pedir à criança, esta é capaz de dizer os dias da semana na ordem correta.	
	18. Conta de 1 a 20.	Se pedir à criança, esta é capaz de contar de 1 a 20 corretamente.	
	19. Usa locativos.	Se pedir à criança: “Acaba a frase. <i>Este cão está em cima da mesa, este cão está...</i> ”, a criança responde “ <i>em baixo</i> ” corretamente.	
	20. Usa opostos.	Se perguntar à criança: “Qual é o contrário de “ <i>cheio</i> ”?”, a criança responde corretamente “ <i>vazio</i> ”.	

	21. Usa plurais regulares.	Se perguntar à criança: "Aqui está um <i>peixe</i> . Aqui estão dois...?", a criança responde corretamente " <i>peixes</i> ".	
	22. Usa plurais irregulares.	Se perguntar à criança: "Aqui está um <i>camião</i> . Aqui estão dois...?", a criança responde corretamente " <i>camiões</i> ".	
	23. Usa frases simples.	A criança usa frases com sujeito-verbo-objeto, como por exemplo " <i>O menino bebe leite</i> ".	
	24. Usa frases complexas coordenadas.	A criança usa frases complexas coordenadas, como por exemplo " <i>O menino perdeu o autocarro porque chegou atrasado</i> ".	
	25. Usa frases complexas subordinadas.	A criança usa frases complexas subordinadas, como por exemplo " <i>O menino usa guarda-chuva quando está a chover</i> ".	
	26. Define palavras.	Se perguntar à criança: " <i>O que é um lápis?</i> ", a criança responde corretamente a sua categoria, a sua função e características.	
Metalinguagem	27. Discrimina pares de palavras.	Se disser à criança: "Diz-me se as palavras <i>Mata</i> e <i>Bota</i> são iguais ou não" a criança responde corretamente.	
	28. Discrimina auditivamente os pares mínimos.	Se apresentar à criança uma imagem de uma vaca e de uma faca e perguntar " <i>Onde está a faca?</i> " a criança responde corretamente.	
	29. Discrimina pares de pseudo palavras.	Se disser à criança: "Vou dizer duas palavras inventadas, <i>Limo</i> e <i>Timo</i> . Diz-me se as palavras são iguais ou não" a criança responde corretamente.	
	30. Identifica palavras com sílaba inicial igual.	Se disser à criança: "Vou dizer duas palavras. Diz-me se as palavras começam com a mesma sílaba" e a criança responde corretamente.	
	31. Identifica palavras que rimam.	Se disser à criança: "Vou dizer duas palavras. Diz-me se as palavras rimam" e a criança responde corretamente.	
	32. Identifica palavras que começam pelo mesmo fonema.	Se disser à criança: "Vou dizer duas palavras. Diz-me se as palavras começam com o mesmo som/ bocadinho" e a criança responde corretamente.	
	33. Identifica palavras que terminam com o mesmo som.	Se disser à criança: "Vou dizer duas palavras. Diz-me se as palavras terminam com o mesmo som/ bocadinho" e a criança responde corretamente.	
	34. Produz um batimento de palmas por cada palavra de uma frase.	A criança diz que a frase " <i>A Sara come bolachas</i> ." tem cinco bocadinhos ou faz o batimento correto com as mãos.	
	35. Produz um batimento de palmas por cada sílaba da palavra.	A criança diz que a palavra <i>pato</i> tem dois bocadinhos ou faz o batimento correto com as mãos.	
	36. Junta sílabas para formar palavras.	Se disser à criança: "Vou dizer algumas sílabas/bocadinhos. Junta os bocadinhos e diz-me a palavra que encontre. <i>Ca-má</i> " e a criança responde corretamente.	
	37. Divide palavras nos fonemas que as compõem.	Se disser à criança: "Vou dizer algumas palavras. Parte os bocadinhos em sons. Por exemplo: <i>Pato. PA-T-O</i> " e a criança responde corretamente.	
	38. Junta fonemas para formar palavras.	Se disser à criança: "Vou dizer alguns sons/bocadinhos. Junta-os e diz-me a palavra que encontre. <i>C-a-m-a</i> " e a criança responde corretamente.	
	39. Evoca palavras que se iniciam com um fonema.	Se pedir à criança para dizer palavras que começam o som t, por exemplo, ela responde corretamente com palavras como " <i>toca</i> ", " <i>taça</i> " ou " <i>tio</i> ".	
	40. Acrescenta sons nas palavras.	Se pedir à criança para acrescentar o som i no início da palavra <i>taco</i> , por exemplo, ela responde corretamente " <i>itaco</i> ".	
	41. Omite sons de palavras.	Se pedir à criança para tirar um som no início de uma palavra, por exemplo, o som <i>i</i> , ela responde corretamente " <i>aco</i> ".	
	42. Evoca palavras que rimam.	Se pedir à criança para dizer palavras que rimam com " <i>cadeira</i> ", por exemplo, ela responde corretamente com palavras como " <i>feira</i> " ou " <i>madeira</i> ".	

	43. Reconhece frases agramaticais.	Se perguntar à criança: “Esta frase está certa ou errada? <i>Os meninos bebeu sumo.</i> ”, a criança identifica que a frase está errada.	
	44. Corrige frases agramaticais.	Se pedir à criança para corrigir a frase: “ <i>Os meninos bebeu sumo.</i> ”, a criança corrige-a corretamente: “ <i>Os meninos beberam sumo.</i> ”.	
Letras	45. Identifica os sons das letras.	Se disser à criança: “Vou dizer o nome das letras. Aponta para a letra que estou a dizer”, e a criança responde corretamente.	
	46. Reconhece e nomeia pelo menos 5 letras do alfabeto.	Se mostrar à criança as letras do alfabeto, esta reconhece e diz o nome de 5 das letras mais frequentes.	
	47. Reconhece e nomeia pelo menos 10 letras do alfabeto.	Se mostrar à criança as letras do alfabeto, esta reconhece e diz o nome de 10 das letras mais frequentes.	
	48. Associa a letra com o som inicial de uma palavra.	Se mostrar uma letra à criança, como por exemplo a letra <i>B</i> , esta associa a letra com a imagem de uma banana.	
	49. Reconhece letras do seu nome.	Se mostrar uma letra que faz parte do nome da criança, esta reconhece como sendo do seu nome.	
	50. Copia figuras geométricas.	Se desenhar um quadrado/triângulo/losango à frente da criança, esta é capaz de copiar a figura.	
	51. Começa a escrever letras do seu nome.	Se pedir à criança para escrever o seu nome, a criança escreve corretamente algumas das letras.	
	52. Reconhece o seu nome escrito.	Se mostrar à criança o seu nome escrito, ela reconhece o nome.	
	53. Reconhece palavras escritas familiares (como logotipos ou sinais que vê com frequência.)	Se mostrar à criança palavras escritas familiares, como por exemplo sinais de <i>STOP</i> ou logotipos como o do <i>McDonalds</i> , a criança diz a palavra corretamente.	
	54. Começa a desenhar como forma de expressar ideias e histórias.	Se disser à criança: “Desenha o que fizeste no fim-de-semana passado. Diz-me o que desenhaste”, a criança conta uma história a partir do seu desenho, com uma sequência temporal correta dos eventos.	
	55. Emparelha letras maiúsculas com letras minúsculas.	Se mostrar letras maiúsculas à criança, esta associa a letra minúscula que é correspondente.	
	56. Começa a associar que cada som corresponde a uma letra de uma palavra simples.	Se disser à criança: “Sei que ainda não aprendeste a escrever. Mas faz de conta que sabes e escreve a palavra <i>Pato</i> ”, e a criança escreve uns garatujos correspondentes a quatro letras, mesmo que não sejam legíveis.	
Livros	57. Reconta uma história.	Se ler um livro à criança, esta reconta a história corretamente enquanto olha para as imagens do livro.	
	58. Conta a história da capa do livro.	Se disser à criança: “Olha para a capa deste livro. Qual será a história do livro?” e a criança conta uma pequena história coerente com a imagem da capa.	
	59. Segura e olha para livros corretamente.	Se partilha um livro com a criança, esta segura o livro com o lado correto para cima e vira as folhas, uma de cada vez, desde o início até ao fim do livro.	
	60. Segue o sentido direcional da escrita (varrimento).	Se partilha um livro com a criança, esta segue o texto da esquerda para a direita, de cima para baixo, mesmo sem saber ler.	
	61. Faz simples predições e comentários sobre a história que está a ser lida.	Se estiver a contar uma história à criança e disser: “O que será que aconteceu a seguir?”, a criança responde corretamente.	
	62. Demonstra um interesse crescente na leitura e nos livros.	Se disser à criança: “O que gostavas de fazer agora?”, a criança pede muitas vezes para ver um livro.	
Soma Total da Pontuação			

RaLEPE[®]

RASTREIO DE LITERACIA EMERGENTE PRÉ-ESCOLAR

Sara Pereira Sapage

Anabela Cruz-Santos



EDUCAÇÃO



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu

Este trabalho é financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) no âmbito do Programa Operacional Capital Humano (POCH) e do Programa Operacional Regional do Norte (PORNorte), participado pelo Fundo Social Europeu e por Fundos Nacionais MCTES (Referência da bolsa: SFRH/BD/138797/2018).



Universidade do Minho
Instituto de Educação
Centro de Investigação em
Estudos da Criança

Este trabalho foi financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito dos projetos do CIEC (Centro de Investigação em Estudos da Criança da Universidade do Minho) com as referências UIDB/00317/2020 e UIDP/00317/2020.

© REGISTO DE MARCA NACIONAL N° 697630

ANEXO E- CAPA DO MANUAL DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PILLAR



ANEXO F- EXEMPLOS DE SESSÕES DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PILLAR

Sessão 4



1. Acolhimento (2 min)

Objetivos

Introduzir a sessão;
Rever as regras da Pillar;
Rever os dias da semana e a caderneta do tesouro.

Material

Mascote Pillar;
Quadro dos dias da semana;
Cartões das regras da Pillar;
Mapa do tesouro.

Orientações

1. Boas-vindas;
2. Encontrar a Mascote Pillar “*Onde está a Pillar?*”;
3. Rever o quadro dos dias da semana e apontar no quadro o dia da sessão;
4. Rever as regras da Pillar;
5. Rever a caderneta do Tesouro de cada criança

2. A floresta mágica! Identificar as sílabas iniciais da floresta (25 min)

Objetivos

Nomeação de imagens de objetos (vocabulário);
Segmentação silábica (consciência fonológica);
Emparelhar palavras com a mesma sílaba inicial.

Material

Imagem da floresta mágica (ppt ou A3);
Imagens: casa- carro; vaca- vaso, mota- mola; foto- foca; lixo- limão, pizza- pipoca, banana- baleia, caranguejo- camarão; manteiga- manga, gato- galo, bota- bola, caracol- caneta, lápis- laço, botão- bolacha, bata- balão; cogumelo- coração.
Distratores: viola, vela, águia, macaco, bicicleta.

Orientações

1. Apresentar a floresta mágica e realçar os diversos animais e objetos presentes. Pedir para nomear. Caso a criança não nomeie, o profissional/cuidador deve descrever o objeto (pela função) ou o animal através da sua categoria e características. Se a criança não conhecer o objeto ou animal, descrever e dar exemplos de frases com o uso adequado do seu nome.

1. Pedir à criança para escolher dois objetos/animais que começam pela mesma sílaba:
“Nesta floresta mágica aparecem todo o tipo de coisas, animais e objetos nos sítios mais engraçados. Vamos descobrir o que existe nesta floresta! Agora, que dois objetos ou animais vêm que começam com a mesma sílaba, por um bocadinho igual?”
2. Se a criança demonstrar dificuldade em encontrar pares de palavras com sílabas iniciais iguais dever-se-á limitar o número de opções de imagens, nomear algumas das imagens dando ênfase à sílaba inicial e realizando a segmentação silábica isolando a sílaba inicial (apresentar as estratégias de acordo com o desempenho da criança).
3. Terminar a atividade quando esgotar todas as opções de emparelhamento ou quando esgotar o tempo para a atividade. Caso termine a atividade antes do tempo estipulado deverá pedir à criança para evocar palavras que comecem com as mesmas sílabas iniciais.

3. Despedida (3 min)

Objetivos

Promover a reflexão sobre a sessão e a sua

Material

Caderneta do Tesouro;
Pedras preciosas ou Moedas.

Orientações

1. Incentivar as crianças a pensar na sessão e na sua sequência: *“Vamos pensar no que fizemos hoje. Quem é que me diz o que fizemos primeiro? E depois?”*
Se as crianças não responderem, deverá dar exemplos: *“Primeiro, entrámos na sala e dissemos: Bom dia! Depois fizemos um jogo com...”*
2. Perguntar às crianças qual foi a aventura da sessão (ex., *“procurámos palavras que rimam, procurámos palavras que começam pelo mesmo som”*, etc.).
3. Completar a caderneta do Tesouro de cada criança.

Sessão 10



1. Acolhimento (2 min)

Objetivos

Introduzir a sessão;
Rever as regras da Pillar;
Rever os dias da semana e a caderneta do tesouro.

Material

Mascote Pillar;
Quadro dos dias da semana;
Cartões das regras da Pillar;
Mapa do tesouro.

Orientações

1. Boas-vindas;
2. Encontrar a Mascote Pillar “*Onde está a Pillar?*”;
3. Rever o quadro dos dias da semana e situar no quadro o dia da sessão;
4. Rever as regras da Pillar;
5. Rever a caderneta do Tesouro de cada criança.

2. A música do **U!**: Aprender a música do U e explorar o som (3 min)

Objetivos

Promover conhecimento do som da letra U;
Identificação fonémica do fonema [u];
Corresponder fonema-grafema [u]-U.

Material

Cartão da letra U;
Áudio da música do U;

Orientações

1. Apresentar a música do U enquanto apresenta o cartão da letra U;
2. Perguntar à(s) criança(s) sobre o som que a música está sempre a repetir. Caso não obtenha resposta deverá questionar: “*A música que ouvimos falava sobre a Ursa Úrsula! As palavras Ursa e Úrsula começam com o som [u]. Lembram-se de outra palavra com U que tenham ouvido? Muito bem, esta é a música do som [u], e esta é a letra U.*”;
3. Percorra a forma maiúscula e minúscula da letra U, mostrando como se escreve;
4. Mostrar o gesto associado ao som;
5. Voltar a apresentar a música e solicitar que as crianças cantem.

3. Comboio do U: Implementar o jogo *Unir os U's um a um* (10 min)

Objetivos

Promover conhecimento do som da letra U;
Identificação fonémica do fonema [u];
Identificar o fonema inicial das palavras.

Material

Cartão da letra U;
Locomotiva e Carruagens;
Cartões de imagens: urso, uva, uniforme, unha, um, união, urtiga, urubu.
Distratores: água, tomate, orca, óculos, pau, ás, botão.

Orientações

1. Apresentar o jogo: *“Hoje a Pillar quer ir pescar ao lago e para ir para lá tem de ir de comboio. Esta é a locomotiva do comboio do som [u]. Para a Pillar poder andar de comboio temos de unir as carruagens de palavras que começam com o som [u]. Vamos ajudar a Pillar!”*;
2. Pedir para nomear. Caso a criança não nomeie, o profissional/cuidador deve descrever o objeto (pela função) ou o animal através da sua categoria e características. Se a criança não conhecer o objeto ou animal, descrever e dar exemplos de frases com o uso adequado do seu nome;
3. Pedir para identificar o som inicial. Sempre que a criança nomeie e identifique corretamente o som, convidar a criança a unir as carruagens à locomotiva;
4. Se necessário, repetir de acordo com o tempo da atividade.

4. A música do P! Aprender a música do P e explorar o som (3 min)

Objetivos

Promover conhecimento do som da letra P;
Identificação fonémica do fonema [p];
Corresponder fonema-grafema [p]-P.

Material

Cartão da letra P;
Áudio da música do P;

Orientações

1. Apresentar a música do P enquanto apresenta o cartão da letra P;
2. Perguntar à(s) criança(s) sobre o som que a música está sempre a repetir. Caso não obtenha resposta deverá questionar: *“A música que ouvimos falava sobre o Papagaio Pimpão! As palavras Papagaio e Pimpão começam com o som [p],. Lembram-se de outra palavra com P que tenham ouvido? Muito bem, esta é a música do som [p], e esta é a letra P.”*;
3. Percorra a forma maiúscula e minúscula da letra P, mostrando como se escreve;
4. Voltar a apresentar a música e solicitar que as crianças cantem.

5. Pescar os P's: Implementar o jogo *Pescar os peixes com P* (10 min)

Objetivos

Promover conhecimento do som da letra P;
Identificação fonémica do fonema [p];
Identificar o fonema inicial das palavras.

Material

Cartão da letra P;
Lago (cartão A3 plastificado ou ppt) com patos;
Canas de pesca;
Cartões com silhueta de peixes com imagens de:
pente, pincel, pá, pau, pimento, parafuso, patins,
prenda, panela;

Orientações

1. Na versão presencial, preparar o jogo colocando o cartão A3 plastificado no centro da mesa. Oferecer a cada criança cana de pesca.
2. Apresentar o jogo: “Com a nossa ajuda, a Pillar conseguiu chegar ao lago. Agora ela vai pescar, mas só quer os peixes com palavras que comecem com o som [p]. Um de cada vez vai dizer o nome de um peixe, se descobrir uma coisa que começa com o som [p] pode usar a cana de pesca para pescar. Vamos encontrar as palavras que começam com o [p]!”;
3. Pedir para nomear. Se a criança não conhecer a palavra, descrever e dar exemplos de frases com o uso adequado da palavra;
4. Pedir para identificar o som inicial. Sempre que a criança nomeie e identifique corretamente o som, convidar a criança a unir as carruagens à locomotiva;
5. Se necessário, repetir de acordo com o tempo da atividade.

6. Despedida (3 min)

Objetivos

Promover a reflexão sobre a sessão e a sua sequência.

Material

Caderneta do Tesouro;
Pedras preciosas ou Moedas.

Orientações

1. Incentivar as crianças a pensar na sessão e na sua sequência: “*Vamos pensar no que fizemos hoje. Quem é que me diz o que fizemos primeiro? E depois?*”
Se as crianças não responderem, deverá dar exemplos: “*Primeiro, entrámos na sala e dissemos: Bom dia! Depois fizemos um jogo com...*”
2. Perguntar às crianças qual foi a aventura da sessão (ex., “*procurámos palavras que rimam, procurámos palavras que começam pelo mesmo som*”, etc.).
3. Completar a caderneta do Tesouro de cada criança.

ANEXO G- EXEMPLOS DE MATERIAIS DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PILLAR

Figura 7

Exemplos de Materiais do Programa de Intervenção PILLAR



ANEXO H- FICHA DE AVALIAÇÃO DE SESSÃO DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PILLAR

Adulto: _____ Modalidade: _____ Grupo: ____
 Data: __/__/__ N° Sessão: ____ Nomes: _____ / _____ / _____ / _____ /

Acolhimento (2 minutos)					
<i>Tempo da atividade:</i>	↗ 2 min	= 2 min	↘ 2 min		
<i>As crianças lembram-se das regras da Pillar?</i>	Sim, todas	Não, nenhuma	Algumas, quantas?		
<i>As crianças identificaram corretamente o dia da semana da sessão?</i>	Sim, todas	Não, nenhuma	Algumas, quantas?		



Atividades de Consciência Fonológica (25 minutos)					
<i>Tempo das atividades</i>	↗ 25 min	=25 min	↘ 25 min		
<i>As crianças gostaram das atividades?</i>	Sim, todas	Não, nenhuma	Algumas, quantas?		
<i>As crianças compreendem as atividades?</i>	Sim, todas	Não, nenhuma	Algumas, quantas?		
<i>As crianças atingiram o objetivo das atividades?</i>	Sim, todas	Não, nenhuma	Algumas, quantas?		
<i>A atividades foi de difícil execução?</i>	Difícil	Razoável	Fácil		



Despedida (3 minutos)					
<i>Tempo da atividade:</i>	↗ 3 min	= 3 min	↘ 3 min		
<i>As crianças lembram-se da sequência da sessão?</i>	Sim, todas	Não, nenhuma	Algumas, quantas?		
<i>As crianças lembram-se das atividades de consciência fonológica?</i>	Sim, todas	Não, nenhuma	Algumas, quantas?		
<i>As crianças gostaram da sessão?</i>	Sim, todas	Não, nenhuma	Algumas, quantas?		



Super Exploradores	
<i>Qual(is) a(s) criança(s) que foi(foram) premiada(s)?</i>	
<i>Tempo total da sessão:</i>	
<i>Comentários gerais (opcional):</i>	

ANEXO I- QUESTIONÁRIO DE ACEITABILIDADE DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PILLAR: CRIANÇAS

O presente questionário pretende averiguar a aceitabilidade dos participantes ao Programa de Intervenção de Linguagem Oral e Literacia Emergente Pré-escolar - PILLAR.

1. Gostaste do programa da Pillar?	
	<input type="checkbox"/> Sim
	<input type="checkbox"/> Não, porquê? _____

2. Gostaste dos jogos da Pillar?	
	<input type="checkbox"/> Sim
	<input type="checkbox"/> Não, porquê? _____

3. Gostaste do que a Pillar te ensinou?	
	<input type="checkbox"/> Sim
	<input type="checkbox"/> Não, porquê? _____

4. Qual o teu jogo preferido?	

5. Os jogos da Pillar eram difíceis?



Sim

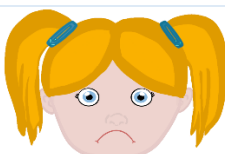


Não, porquê?

6. Compreendeste os jogos da Pillar?



Sim



Não, porquê?

7. Fizeste algum jogo que não gostaste?



Sim, qual?

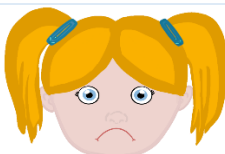


Não

8. Gostavas de repetir?



Sim



Não, porquê?

9. Gostaste de jogar com os teus amigos?



Sim



Não, porquê?

10. Gostaste de jogar com os teus amigos?



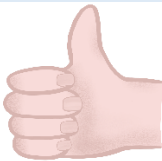
Sim



Não, porquê?

Ou

10. Gostaste de jogar à distância pelo computador?



Sim



Não, porquê?

Comentários:

ANEXO J- QUESTIONÁRIO DE ACEITABILIDADE DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PILLAR: ADULTO

Aceitabilidade do adulto acompanhante

Esta secção deverá ser respondida pelo adulto que acompanhou a criança a maioria das sessões.

Qual foi o adulto acompanhante das crianças nas sessões síncronas (videochamadas)? *

Mãe

Pai

Outra: _____

Qual a tecnologia que utilizou para participar?

Telemóvel

Computador

Tablet

Outra: _____

Considera o Programa de Intervenção PILLAR importante para o desenvolvimento das crianças em idade pré-escolar? *

Nada importante 1 2 3 4 5 Muito importante
○ ○ ○ ○ ○

Considera o Programa de Intervenção PILLAR importante para o desenvolvimento do(a) seu(sua) filho(a)? *

Nada importante 1 2 3 4 5 Muito importante
○ ○ ○ ○ ○

Considera o Programa de Intervenção PILLAR importante para o desenvolvimento do(a) seu(sua) filho(a)? *

1 2 3 4 5

Nada importante Muito importante

Escolha a opção (concordo/ não concordo) de acordo com a sua opinião: *

	Concordo	Não concordo
Concorda com a duração do Programa de Intervenção PILLAR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concorda com o número de sessões por semana.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concorda com a modalidade síncrona (videochamdas) do programa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concorda com a modalidade assíncrona (atividades enviadas por email),	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concorda com a duração de cada sessão (30 minutos).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concorda com as atividades deste Programa de Intervenção.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se respondeu "não concordo" em alguma das afirmações anteriores, explique o motivo:

A sua resposta _____

Se respondeu "não concordo" em alguma das afirmações anteriores, explique o motivo:

A sua resposta

Teve alguma dificuldade no decorrer do programa? *

- Não teve nenhuma dificuldade.
- Dificuldade de acesso a uma rede de internet estável.
- Dificuldade de acesso a um computador.
- Dificuldade em encontrar um ambiente calmo e sem ruído.
- Dificuldade com a câmara.
- Dificuldade com o som.
- Dificuldade com a plataforma Zoom.
- Dificuldade em implementar as sessões assíncronas.
- Outra: _____

Se teve alguma dificuldade, considera que foi ultrapassada? Como?

A sua resposta

Estaria interessado(a) em: *

	Estou interessado(a)	Não estou interessado(a)
Repetir este programa de intervenção.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Continuar este programa de intervenção nesta modalidade à distância.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Continuar este programa de intervenção na modalidade presencial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ser contactado(a) para projetos semelhantes no futuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>