



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

**LINGUAGEM ORAL, LEITURA E ESCRITA DE CRIANÇAS EM IDADE
ESCOLAR NASCIDAS DE PRÉ-TERMO**

Tese apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de
Doutor em Ciências da Cognição e da Linguagem

Por

Ana Isabel Branco Marques

Instituto de Ciências da Saúde

Lisboa, 2022



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

**LINGUAGEM ORAL, LEITURA E ESCRITA DE CRIANÇAS EM IDADE
ESCOLAR NASCIDAS DE PRÉ-TERMO**

**Tese apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção de grau do
Doutor em Ciências da Cognição e da Linguagem**

Por

Ana Isabel Branco Marques

Sob orientação da Professora Doutora Maria Emília Pinto dos Santos

Instituto de Ciências da Saúde

Lisboa, 2022

Às famílias e às crianças com quem diariamente partilho emoções

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.

Madre Teresa de Calcutá

AGRADECIMENTOS

Chegou ao fim mais uma etapa da minha vida. Uma etapa exigente, muitas vezes solitária e angustiante, mas também desafiante e enriquecedora. Pensei muitas vezes em desistir e que este "fim" não seria realidade. Mas, valeu a pena! Como diz Fernando Pessoa “vale sempre a pena quando a alma não é pequena!”. Durante este percurso tive o prazer, e a sorte de me cruzar com pessoas excepcionais, especiais e que muito contribuíram para que este trabalho se tornasse uma realidade. A todas elas deixo aqui o meu agradecimento.

À minha orientadora, a professora Maria Emília Santos, um especial obrigado, é com eterna gratidão que lhe deixo estas palavras. Um obrigado sentido por toda a atenção, apoio incondicional e disponibilidade demonstrados desde os primeiros momentos desta “parceria”. Teria sido impossível chegar ao fim sem a sua ajuda, sem as suas palavras de incentivo, sem o seu profissionalismo e rigor.

Um obrigado especial também a todas as famílias e crianças que fizeram parte deste estudo, sem elas não teria sido possível. Um bem hajam!

Um agradecimento ao Conselho de Administração e à Comissão de Ética do SESARAM, EPERAM e à Secretaria Regional da Educação por todo o apoio prestado na viabilidade da realização deste estudo. Aos diretores das instituições escolares, um muito obrigado pela forma como agilizaram os meios para a realização do trabalho prático deste estudo.

Um agradecimento a toda a "minha" equipa do Centro de Desenvolvimento da Criança e da Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais e Pediátricos do Hospital Dr. Nélio Mendonça, pelo apoio e pelas constantes palavras de incentivo.

À Dra. Marcia Batista pela ajuda incansável no tratamento de dados do estudo. Por todas as explicações e pelo incentivo que me deu e continua a dar até ao dia de hoje.

Por último, mas o mais importante, quero agradecer à minha família, ao meu filho Pedro e a ti Zé, meu companheiro de vida, a força, o apoio e a compreensão que me deram ao longo desta caminhada, fazendo-me sempre acreditar que seria capaz. Sem eles esta página não teria sido escrita. O meu eterno agradecimento por me ajudarem nesta caminhada!

RESUMO

Os últimos estudos demográficos divulgados pelo Instituto Nacional de Estatística demonstram um decréscimo de nascimentos de nados-vivos e, paralelamente, um acréscimo de nados-vivos de baixo peso (inferior a 2500 gramas) e de prematuros (menos de 37 semanas de gestação), representando 9% e 8% respetivamente dos nascimentos em Portugal. O nascimento prematuro e o baixo peso ao nascer são tidos como fatores de grande importância para o desenvolvimento da criança, nomeadamente no que respeita à aquisição e desenvolvimento da sua linguagem oral e, consequentemente, ao seu sucesso na aprendizagem da leitura e da escrita. O atual interesse da investigação por esta população incide, especialmente, sobre as crianças nascidas de pré-termo (PT) sem intercorrências no período pós-natal, dada a evidência de que possam vir a apresentar perturbações específicas no seu desenvolvimento. Estas crianças, por não apresentarem fatores de risco major, não são inseridas nos protocolos de vigilância dos recém-nascidos de risco relativamente ao seu neurodesenvolvimento.

Com o presente trabalho de investigação, realizado na Região Autónoma da Madeira, pretende-se analisar a influência da idade gestacional e do peso ao nascer no desenvolvimento da linguagem oral e escrita, em crianças de idade escolar nascidas de pré-termo entre as 26 e as 36 semanas de idade gestacional e sem intercorrências graves no período pós-natal. Para tal, foram realizados três estudos distintos, com um grupo de 27 crianças nascidas PT e um grupo emparelhado de 49 crianças nascidas de termo, entre os 7 e os 10 anos, incidindo sobre: (1) a linguagem oral, (2) a leitura e (3) a escrita. Os resultados mostraram que a idade gestacional e o peso ao nascer são variáveis que se correlacionam com o desempenho linguístico, pois observou-se que as crianças PT apresentavam um perfil linguístico atípico, mesmo em caso de prematuridade moderada a tardia. Como resultado desta análise, defende-se uma vigilância do desenvolvimento linguístico destas crianças, através de protocolos de avaliação, da orientação a educadores e professores e também a profissionais de saúde, sobre a importância da identificação precoce das perturbações de linguagem, no sentido de intervir atempadamente com vista a um desenvolvimento mais equilibrado prevenindo, assim, problemas futuros, como dificuldades no desenvolvimento da linguagem escrita e insucesso escolar.

Palavras-chave: linguagem oral, linguagem escrita, prematuridade

ABSTRACT

The latest demographic studies released by the National Institute of Statistics show a decrease in live births and, at the same time, an increase in low birth weight live births (less than 2500 grams) and premature (less than 37 weeks of gestation) ones, it represents 9% and 8% respectively of births in Portugal. The premature birth and low birth weight are considered factors of great importance for the child's development, particularly with regard to the acquisition and development of their oral language and, consequently, their success in learning how to read and how to write. The actual research interest in this population focuses, especially, on children born preterm (PT) without complications in the postnatal period, given the evidence that they may present specific disturbances in their development. These children, as they do not have major risk factors, are not included in the surveillance protocols for newborns at risk regarding their neurodevelopment.

With this research work, carried out in the Autonomous Region of Madeira, it is intended to analyze the influence of gestational age and birth weight on the development of oral and written language in school-age children born preterm between 26 and at 36 weeks of gestational age and without serious complications in the postnatal period. To this end, three different studies were carried out, with a group of 49 children born PT and a paired group of 27 children born at term, between 7 and 10 years, focusing on: (1) oral language, (2) reading and (3) writing. The results showed that gestational age and birth weight are variables that correlate with linguistic performance, because it was observed that PT children had an atypical linguistic profile, even in cases of moderate to late prematurity. As a result of this analysis, we think that it should have a surveillance of the linguistic development of these children, through assessment protocols, guidance to educators and teachers and also to health professionals, on the importance of early identification of language disorders, in order to intervene timely with a view to a more balanced development, thus preventing future problems, such as difficulties in the development of written language and school failure.

Keywords: oral language, written language, prematurity

ÍNDICE

Dedicatória	i
Agradecimentos	ii
Resumo	iii
Abstract	iv
Índice	v
Lista de siglas e acrónimos	viii
Lista de tabelas	x
Lista de figuras	xiii
 Capítulo 1 - Introdução geral	1
Capítulo 2 – Desenvolvimento da linguagem oral em crianças nascidas de pré- termo	5
2.1. Introdução	6
2.2 Desenvolvimento da linguagem oral em crianças pré-termo	10
2.3 Desenvolvimento da linguagem oral em crianças pré-termo em idade escolar	13
 Capítulo 3 – Aquisição da linguagem escrita em crianças nascidas de pré-termo .	17
3.1 Introdução	18
3.2 Aquisição da leitura e da escrita em crianças de pré-termo	23
 Capítulo 4 - Trabalho empírico: Questões orientadoras e metodologia	29
4.1 Questões orientadoras e hipóteses	30
4.2 Metodologia	31
4.2.1 Participantes e caracterização da amostra	31
4.2.2 Instrumentos de colheita de dados	35
4.2.3 Procedimentos	41
 Capítulo 5 – Resultados	44
5.1 Resultados – avaliação da linguagem oral	45
a) Componentes genéricas da linguagem	45

b) Linguagem complexa – estrutura semântica	45
c) Memória verbal	45
d) Linguagem oral e intercorrências neonatais nas crianças pré-termo ..	47
e) Resultados globais comparativos das crianças nascidas de pré-termo e de termo	48
f) Influência da idade gestacional e do peso ao nascer.....	49
g) Grau de prematuridade e linguagem oral	52
h) Quociente geral de desenvolvimento e linguagem oral	56
5.1.1 Discussão dos resultados da avaliação da linguagem oral	58
5.2 Resultados – avaliação da leitura e escrita	61
5.2.1 Leitura	61
a) Leitura de palavras, pseudopalavras e frases	61
b) Fluência da leitura	63
c) Compreensão da leitura	65
d) Influência da idade gestacional e do peso ao nascer	67
e) Grau de prematuridade e capacidade de leitura (fluência e compreensão)	68
5.2.2 Escrita	72
a) Provas de escrita	72
b) Influência da idade gestacional e do peso ao nascer	74
5.2.3 Discussão dos resultados da avaliação da leitura e escrita	82
Capítulo 6 - Conclusões gerais	87
Referencias bibliográficas	92
Apêndices	104
Apêndice 1: Emparelhamento das crianças prematuras com os seus pares de termo ..	105
Apêndice 1: Ficha de identificação da criança de termo	108
Apêndice 2: Parecer da Comissão de Ética do SESARAM,EPE	110
Apêndice 3: Ficha de caracterização/identificação das crianças pré-termo	113
Apêndice 4: Informação do estudo para os sujeitos do grupo de controlo	116
Apêndice 5: Consentimento informado para os sujeitos do grupo de controlo	119

Apêndice 6: Informação do estudo para os sujeitos do grupo pré-termo	121
Apêndice 7: Consentimento informado para os sujeitos do grupo pré-termo	125
Apêndice 8: Artigo aceite para publicação na Revista de Investigación de Logopedia com o título "Oral Language of school aged borned preterm: a population based analysis from Madeira Island, Portugal"	127
Anexos	129
Anexo 1: Grelha de Observação da Linguagem - Idade Escolar	130
Anexo 2: Teste de Avaliação Semântica	138
Anexo 3: Avaliação da memória verbal: Teste de Repetição de Palavras	144
Anexo 4: Avaliação das Capacidades de Linguagem para a Leitura e Escrita: provas de leitura e de escrita	146
Anexo 5: Escala de Desenvolvimento Mental de Griffiths	152

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

PT - pré-termo

T - Termo

IG - Idade gestacional

EME - p - Extensão média do enunciado de palavras

Pn - peso ao nascer

RAM - Região Autónoma da Madeira

HIV - Hemorragia intraventricular

RCIU - Restrição de crescimento intrauterino

gr. - Gramas

SG - Semanas de gestação

DP - Desvio padrão

P - Nível de significância

Masc - Masculino

Fem - Feminino

DBP - Displasia bronco pulmonar

SDR - Síndrome de desconforto respiratório

NEC - Enterocolite necrosante

QG - Quociente geral de desenvolvimento

GOL-E - Grelha de observação da linguagem em idade escolar

TAS - Teste de avaliação semântica

TRMV - Teste de rastreio de memória verbal

ACLLE - Avaliação das capacidades de linguagem para a leitura e escrita

SRE - Secretaria regional de educação

R - Repetição

CL - Campo lexical

P - Parónimos

S/A - Sinonímia/antonímia

RS - Relações sintagmáticas

OL - Omissão de letras

OS - Omissão de sílabas

OP - Omissão de palavras
SL - Substituição de letras
SS - Substituição de sílabas
SP - Substituição de palavras
DL - Distorção de letras
DS - Distorção de sílabas
DP - Distorção de palavras
AL - Adição de letras
AS - Adição de sílabas
AP - Adição de palavras
IL - Inversão de letras
IS - Inversão de letras
IP - Inversão de palavras
IdP - Identificação de palavra correta
IdPP - Identificação de palavra sem significado
VL - Velocidade de leitura
PLC - Palavras lidas corretamente
DEJ - Dificuldade em emitir juízos
DEC - Dificuldade em evocar conteúdo lido
IP - Interpretação de perguntas
RL - Repetição de letras
RS - Repetição de sílabas
RP - Repetição de palavras
TR - Troca na relação fonema-grafema
LP - Ligação de palavras
DRO - Desrespeito pela regra ortográfica

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas da população do estudo	32
Tabela 2 - Distribuição das crianças em função da idade da mãe	32
Tabela 3 - Idade gestacional, peso à nascença e idade da mãe de acordo com o grupo em estudo	33
Tabela 4 - Subcategorias da prematuridade tendo em conta a idade gestacional e o peso ao nascer	34
Tabela 5 - Distribuição das intercorrências no grupo PT	34
Tabela 6 - Classificação do quociente geral no grupo PT	35
Tabela 7 - Avaliação qualitativa do grau de correlação entre duas variáveis	43
Tabela 8 - Resultados das tarefas de linguagem (GOL-E)	45
Tabela 9 - Resultados das tarefas semânticas (TAS)	46
Tabela 10 - Medidas descritivas da memória verbal (TRMV)	46
Tabela 11 - Matriz de correlação entre as repetições do TRMV	47
Tabela 12 - Medidas descritivas da GOL-E tendo face às intercorrências neonatais	47
Tabela 13 - Medidas descritivas do TAS face às intercorrências neonatais	48
Tabela 14 - Medidas descritivas do TRMV face às intercorrências neonatais	48
Tabela 15 - Correlação dos resultados da GOL-E com o peso ao nascer e a idade gestacional (r Pearson)	50
Tabela 16 - Correlação dos resultados do TAS com o peso ao nascer e a idade gestacional (r Pearson)	51
Tabela 17 - Correlação dos resultados do TRMV com o peso ao nascer e a idade gestacional (r Pearson)	51
Tabela 18 - Correlação entre as dimensões linguísticas em estudo (r Pearson)	52
Tabela 19 - Resultados das tarefas de linguagem nos subgrupos PT	53
Tabela 20 - Resultados das tarefas de semântica complexa nos subgrupos PT	53
Tabela 21 - Resultados da repetição de palavras nos subgrupos PT	54

Tabela 22 - Comparação dos resultados da GOL-E nos subgrupos PT tendo em conta o peso ao nascer	55
Tabela 23 - Comparação dos resultados do TAS nos subgrupos PT tendo em conta o peso ao nascer	56
Tabela 24 - Comparação dos resultados do TRMV nos subgrupos PT tendo em conta o peso ao nascer	57
Tabela 25 - Correlação dos resultados do QG com a GOL-E no grupo PT (r Pearson) ..	57
Tabela 26 - Correlação dos resultados do QG com o TAS no grupo PT (r Pearson)	58
Tabela 27 - Correlação dos resultados do QG com o TRMV (r Pearson)	62
Tabela 28 - Caracterização do tipo de erros na prova de leitura de palavras	62
Tabela 29 - caracterização do tipo de erros na prova de leitura de pseudopalavras	62
Tabela 30 - Caracterização do tipo de erros na prova de leitura de frases	63
Tabela 31 - Comparação dos erros das provas de leitura entre o grupo PT e T	64
Tabela 32 - Comparação do tipo de erros na tarefa de leitura de frases nos grupos PT e T	
Tabela 33 - Medidas descritivas da análise da fluência da leitura	65
Tabela 34 - Resultados da capacidade de emissão de juízos nos grupos PT e T	66
Tabela 35 - Resultados da capacidade em evocar o conteúdo lido nos grupos PT e T ...	66
Tabela 36 - Resultados da interpretação de perguntas nos grupos PT e T	67
Tabela 37 - Comparação das capacidades de leitura nos subgrupos PT	67
Tabela 38 - Comparação dos resultados das provas de leitura no grupo PT tendo em conta o peso ao nascer	68
Tabela 39 - Fluência da leitura no grupo PT tendo em conta a idade gestacional	69
Tabela 40 - Fluência da leitura no grupo PT tendo em conta o peso ao nascer	69
Tabela 41 - Capacidade em emitir juízos nos subgrupos PT tendo em conta a idade gestacional	70
Tabela 42 - Capacidade em evocar o conteúdo lido nos subgrupos PT tendo em conta a idade gestacional	70
Tabela 43 - Capacidade na interpretação de perguntas nos subgrupos PT tendo em conta a idade gestacional	71

Tabela 44 - Capacidade na interpretação de perguntas no grupo PT tendo em conta o peso ao nascer	71
Tabela 45 - Capacidade em evocar o conteúdo lido no grupo PT tendo em conta o peso ao nascer	72
Tabela 46 - Capacidade em emitir juízos no grupo PT tendo em conta o peso ao nascer..	72
Tabela 47 - Caracterização dos tipos de erro na prova de escrita de letras por cópia e ditado nos grupos PT e T	73
Tabela 48 - Caracterização dos tipos de erro na prova de escrita de palavras nos grupos PT e T	75
Tabela 49 - Caracterização dos tipos de erro na prova de escrita de frases por cópia e ditado nos grupos PT e T	76
Tabela 50 - Caracterização dos tipos de erro na prova de escrita espontânea de frases nos grupos PT e T	77
Tabela 51 - Comparação dos resultados médios das provas de escrita entre o grupo PT e T	78
Tabela 52 - Comparação dos resultados médios das provas de escrita nos subgrupos PT.....	79
Tabela 53 - Correlação entre as provas de escrita e a idade gestacional no grupo PT	80
Tabela 54 - Distribuição do número médio de erros de acordo com as tarefas e com o peso ao nascer no grupo PT	81
Tabela 55 - Correlação entre o número de erros de escrita e o peso ao nascer no grupo PT	82

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - As quatro fases de desenvolvimento da linguagem e as mudanças que ocorrem na percepção/compreensão e produção da fala em crianças com desenvolvimento típico durante os primeiros anos de vida	7
Figura 2 - Determinantes da fluência na compreensão de	22
Figura 3 - Resultados da avaliação da linguagem oral nos grupos PT e T	49
Figura 4 - Resultados da avaliação da linguagem oral nos subgrupos PT	54

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO GERAL

A aquisição e o desenvolvimento da linguagem dependem das condições e da interação de fatores orgânicos, psíquicos e sociais. Qualquer alteração, seja da condição ou da interação destes fatores, pode ocasionar desvios no processo de evolução, culminando num desenvolvimento atípico. Por outro lado, a aquisição das competências que integram os diferentes sistemas linguísticos está na base da posterior aquisição da leitura e escrita (Kuhl, 2010).

As pesquisas sobre o desenvolvimento da linguagem oral, centram-se na aquisição de aspetos específicos da linguagem, tais como: a aquisição dos sons da fala, do léxico, das formas gramaticais específicas e dos padrões pragmáticos. Quase todas as crianças aprendem as regras de sua língua desde muito cedo, por meio do seu uso e ao longo do tempo, sem necessitar de uma instrução formal. Este comportamento é um claro exemplo de uma função superior do cérebro cujo desenvolvimento se sustenta, por um lado, numa estrutura anatomo funcional geneticamente determinada e, por outro, no estímulo verbal dado pelo meio (França, Wolff, Moojen, & Rotta, 2004). Sendo que a linguagem é o produto da integração das várias componentes estruturais, tais como: a fonologia, a morfossintaxe, a semântica e a pragmática.

Vários estudos têm demonstrado a estreita conexão entre o desenvolvimento da linguagem oral, com maior foco na estrutura fonológica e o domínio da expressão escrita e da leitura, levantando novas questões e contribuições a respeito dos fatores preditivos e associados à presença de dificuldades de aprendizagem nas crianças nascidas de pré-termo (Lonigan & Milburn, 2017; Snowling & Melby-Lervåg, 2016; Viersen, et al., 2018).

A aprendizagem da leitura e escrita é um fenómeno complexo que envolve diversas aptidões, tais como a atenção/concentração, a memória, o desenvolvimento intelectual e perceptivo e as capacidades de linguagem oral, tidas como pré-requisitos para esta aprendizagem. Também é influenciada pelos conhecimentos implícitos sobre os aspetos figurativos e conceptuais da linguagem escrita (Batista, Viana, & Barbeito, 2011; Cabell et al., 2009), e pela consciência fonológica que as crianças possuem à entrada da escolarização formal (Silva, 2003). A aprendizagem da linguagem escrita (leitura e expressão) integra o currículo escolar de qualquer sistema de ensino e constitui a porta de entrada num mundo mais vasto que o da informação oral, tornando-se mediadora de grande parte das aprendizagens académicas.

Sabe-se que existem diversos fatores que podem afetar o bom desenvolvimento da linguagem e consequentemente o sucesso na aprendizagem escolar, nomeadamente o nascimento prematuro e o baixo peso ao nascer. Contudo não estão ainda bem esclarecidas as consequências do nascimento prematuro ao nível do desenvolvimento da linguagem, especialmente em casos de prematuridade menos grave, ou seja, acima das 32 semanas de gestação.

Com o objetivo de aprofundar os conhecimentos sobre o desenvolvimento da linguagem e a aquisição das capacidades de leitura e escrita da criança nascida de pré-termo, são cada vez mais os estudos que se debruçam sobre os problemas desta população. Vários trabalhos de *follow-up* (Allen, 2008; Aylward, 2002; Bhutta, Cleves, Casey, & Anand, 2002; Guarini A. , et al., 2009; Peterson, et al., 2002; Sansavini, Guarini, & Caselli, 2011) mostraram que crianças grandes prematuras e de muito baixo peso são de risco para perturbações neurológicas e neuropsicológicas. A maioria destas crianças apresenta dificuldades intelectuais, alterações das capacidades de linguagem e fala, como também incoordenação motora e problemas de atenção e de comportamento.

O atual interesse da investigação nesta população incide sobre as crianças nascidas de pré-termo sem intercorrências de risco para o neurodesenvolvimento. Apesar de alguns estudos demonstrarem que, mesmo não apresentando fatores de alto risco, estas crianças demonstram ter perturbações específicas do desenvolvimento da linguagem e, em idade escolar, dificuldades da coordenação oculomotora; da memória explícita e auditiva e défice de atenção, o que prejudica a aprendizagem (Allen, 2008; Noort-van der Spek, Franken, & Weisglas-Kuperus, 2012; Riva, Cantiani, Marini, Dionne, & Marino, 2017). Contudo, a existência de perturbações no neurodesenvolvimento em situações de prematuridade moderada e tardia (das 32 às 36 semanas de idade gestacional) não está suficientemente esclarecida.

Com o presente trabalho de investigação pretende-se analisar a influência da idade gestacional e do peso ao nascer no desenvolvimento da linguagem oral e escrita, em crianças de idade escolar nascidas de pré-termo entre as 26 e as 36 semanas de idade gestacional e sem intercorrências graves para o neurodesenvolvimento. Para tal, foram realizados três estudos distintos contemplando a análise das capacidades ao nível de: (1) linguagem oral, (2) leitura e (3) escrita. Para o efeito foi constituída uma amostra formada por crianças nascidas de pré-termo no Hospital Central do Funchal, nos anos de 2007 e 2008, a frequentar o 1ºciclo de escolaridade e cujos encarregados de educação

autorizaram a respetiva participação. Neste estudo foram avaliados diferentes parâmetros da linguagem oral (estruturas fonológica, semântica e morfosintática), da capacidade de leitura (identificação de palavras apresentadas de forma isolada; compreensão de textos na modalidade de leitura e compreensão de textos na modalidade oral), da capacidade de escrita (cópia de letras, palavras e frases, ditado de letras, de palavras, de pseudopalavras e de frases, escrita espontânea de palavras, frases e texto e reprodução de texto) e da memória verbal de palavras (repetição de sequência de 3,4,5 e 6 palavras respetivamente).

A importância do conhecimento de possíveis alterações e problemas associados à questão da prematuridade, parece traduzir-se numa mudança de paradigma ao nível dos cuidados de saúde, optando por programas de vigilância para o desenvolvimento destas crianças, não só apenas para as crianças nascidas de extrema e severa prematuridade, mas também para os recém-nascidos de pré-termo tardios, que não apresentando fatores de alto risco, atualmente não são incluídos nos protocolos de vigilância para a prematuridade. Por tal, este estudo torna-se relevante, no sentido que se propõe a investigar o perfil linguístico das crianças de pré-termo e de como é que estas processam a aquisição das capacidades de leitura e escrita, quando comparadas com os seus pares de termo, e, se estas capacidades estão ou não correlacionadas com a idade gestacional e peso ao nascer.

O presente trabalho está dividido em duas partes. A primeira parte com enfoque na revisão da literatura sobre desenvolvimento da linguagem oral e da literacia em crianças nascidas de pré-termo e se existem ou não evidências de que quando comparadas com os seus pares de termo apresentam perfis distintos. Na segunda faz-se a descrição da metodologia do estudo bem como os resultados, discussão, conclusão e reflexão sobre os achados da investigação.

CAPÍTULO 2 – DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM ORAL EM CRIANÇAS NASCIDAS DE PRÉ-TERMO

(...) As we uncover what it means to be human through the lens of young children, and their ability to speak, what we learn will not only inform theories of human development, but also lead to the discovery of neural biomarkers, early in life, that indicate risk for language impairment and allow early intervention for children with developmental disabilities involving language.”

Patricia Khul

2.1 Introdução

A aquisição da linguagem oral é um processo natural que ocorre sem necessidade de aprendizagem formal e desenvolve-se em duas fases distintas: o período pré-linguístico e o período linguístico. O período pré-linguístico ocorre no primeiro ano de idade e é um período de extrema relevância e tido como preditor para todo o desenvolvimento sócio afetivo do bebê e das suas competências comunicativas, pois são estas que irão fornecer-lhe bases sólidas para o normal desenvolvimento linguístico. É neste período que a criança inicia as vocalizações (choro, riso, palreio e lalação) e desenvolve as capacidades de percepção e discriminação (que permitem diferenciar os sons da fala). Por sua vez, o período linguístico corresponde ao momento em que a criança se inicia na pronúncia das primeiras palavras, isto é, quando a criança começa a falar palavras isoladas com compreensão. É neste período que ocorrem diversas mudanças que possibilitam a aquisição da linguagem oral de forma holística. Este processo envolve o desenvolvimento de cinco domínios linguísticos bem como a aquisição de competências conversacionais complexas. Estes domínios são: fonológico (envolve a percepção e a produção de sons para formar palavras); o semântico (o acesso ao significado das palavras); o sintático e morfológico (regras sintáticas e morfológicas para combinar as palavras em frases compreensivas) e o pragmático (refere-se ao uso comunicativo da linguagem num contexto social) (e.g. Honig, 2007). A partir dos 5 anos dá-se o aperfeiçoamento das capacidades linguísticas adquiridas até à data, para a aprendizagem da leitura e escrita.

As diferentes fases dos dois períodos de desenvolvimento da linguagem da figura 1, indicam as alterações que ocorrem ao longo das idades, ao nível da percepção/compreensão e da produção de fala em crianças com desenvolvimento típico (Vandormael, Schoenhals, Huppi, Filippa, & Tolsa, 2019).

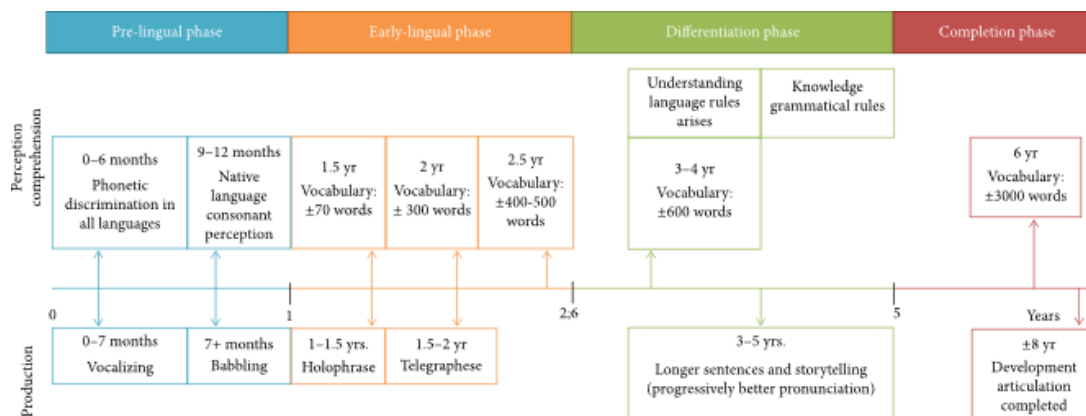


Fig. 1 - Esta figura mostra as quatro fases de desenvolvimento da linguagem e as mudanças que ocorrem na percepção/compreensão e produção da fala em crianças com desenvolvimento típico durante os primeiros anos de vida.

Fonte: Vandormael *et al*, 2019

O processo do desenvolvimento da linguagem é determinado pela interação de vários fatores: orgânicos, ambientais, psicossociais, cognitivos e linguísticos (e.g. Léia, Vidor, Joly, & Reppold, 2014). No caso da prematuridade, desde o nascimento as crianças estão expostas a um ambiente que é atípico e possuem um sistema nervoso central imaturo. Um domínio do neurodesenvolvimento associado à prematuridade que se encontra alterado, associado às condições e às experiências iniciais a nível auditivo e comunicativo, é o desenvolvimento da linguagem (Guarini A., Sansavini, Fabbri, Faldella, & Karmiloff-Smith, 2009).

As capacidades precoces/emergentes para a alfabetização em idade pré-escolar são precursores vitais para a aquisição da leitura e escrita. As crianças que demonstram fracas capacidades de linguagem oral em idade pré-escolar, tendem a continuar a apresentar um desempenho abaixo do ideal em relação aos seus pares, tanto na leitura como na escrita nos anos escolares posteriores (Duncan, et al., 2007). As palavras permitem-nos aceder às nossas bases de dados de conhecimentos, exprimir ideias e conceitos, aprender novos conceitos. Por isso, é fácil de compreender que exista uma forte correlação entre sucesso escolar e capacidades de linguagem oral de uma criança (Duarte, Colaço, Freitas, & Gonçalves, 2011). As capacidades da linguagem oral inerentes ao sucesso da literacia são descritas como sendo:

- a) Consciência lexical: consciência linguística que diz respeito ao conhecimento das propriedades das palavras que integram o nosso capital lexical (conjunto organizado de palavras que conhecemos e usamos, ou seja, o vocabulário). A aprendizagem de uma nova palavra envolve uma complexa organização mental, ou seja, para além da identificação fónica, essa palavra é agrupada em classes e subclasses, em relação ao seu género e significado e em idades escolares ao grafismo. Ser capaz de ter consciência de todo este processo de armazenamento é essencial para a compreensão da leitura. Com efeito, que quanto menor é o capital lexical de um falante, mais penoso será o processo de leitura e menor será o seu desempenho na compreensão da leitura (Duarte, Colaço, Freitas, & Gonçalves, 2011; Neuman, Kaefer, & Pinkham, 2014). Duarte (2011) reforça a existência de uma correlação bidirecional entre o capital lexical e a proficiência da leitura. E que o capital lexical é igualmente um fator determinante da qualidade da escrita. Pois, quanto maior este for, maiores serão os recursos disponíveis para selecionar o vocabulário preciso e evitar repetições lexicais.
- b) Consciência morfológica: é a capacidade para refletir e manipular sobre a estrutura morfológica das palavras. Esta competência metalinguística está diretamente ligada aos processos morfológicos, flexionais e de formação de palavras. Não deixa dúvidas que a consciência morfológica contribui para o sucesso da leitura e escrita, sendo esta uma competência que nos permite tornar mais transparentes as palavras que lemos, e consequentemente, reconhecer nelas unidades menores com significado gramatical e lexical (Duarte I. , 2008; Green, 2009; Walter, Wood, & D'zatko , 2009).
- c) Consciência textual: a capacidade narrativa é complexa e depende do desenvolvimento de capacidades de linguagem oral, tais como: a gramática e o vocabulário. A capacidade de narrar e/ou recontar um acontecimento depende de elementos linguísticos da macroestrutura (por exemplo, organização da história) e da microestrutura (por exemplo, elementos sintáticos e semânticos) da informação verbal,

seja ela oral e/ou escrita. Aos 5 ou 6 anos de idade, as crianças com desenvolvimento típico da linguagem oral, são capazes de organizar uma narrativa de forma coesa. Com a entrada no primeiro ciclo este conhecimento desenvolve-se com a experiência de leitura de diferentes géneros textuais e está correlacionada também com a competência para a escrita (Duarte I. , 2008; Griffin, Hemphil, Camp & Dennis, 2004; Norburu & Bishop, 2003).

- d) Consciência fonológica: é o conhecimento e a capacidade de manipular e detetar os sons (fonemas) nas palavras. Abrange, por exemplo, a capacidade de perceber se duas palavras começam com o mesmo som, compreender se as palavras rimam, compreender de que forma se podem segmentar e de como os sons podem ser manipulados com o objetivo de criar novas palavras (Bart, Wouters, Wieringen, Smedt, & Ghesquière, 2008; Duarte I. , 2008). Duarte (2008) realça que em línguas com ortografia como a portuguesa, a consciência segmental (consciência dos diferentes constituintes da sílaba) é um fator preditivo para o sucesso da literacia ortográfica.
- e) Consciência sintática: refere-se às regras e princípios que orientam a estrutura e a ordem das palavras das frases da língua. O desenvolvimento sintático progride tendo em conta as diferentes fases do desenvolvimento da linguagem oral, iniciando com uma palavra e progredindo até à formação de frases complexas. Diferentes estudos relacionam esta capacidade com o sucesso da compreensão da leitura e com a competência de escrita (Duarte I. , 2008; Green, 2009; Nahom, Cocksey, Taylor, & Bishop, 2010).

Tal como descrito para o desenvolvimento da linguagem na primeira infância, o desenvolvimento posterior das capacidades da linguagem oral, da leitura e da escrita também são influenciados por fatores orgânicos, ambientais, linguísticos, cognitivos e sociais. Há um consenso, de que uma das capacidades mais correlacionadas com o nível de desempenho de todas as competências acima descritas, em idade escolar, é a memória de trabalho e as capacidades de atenção/concentração. Os fatores ambientais descritos que representam um forte impacto na aprendizagem da leitura e da escrita são as características da literacia ambiental da família e a motivação da criança A

existência de uma correlação bidirecional entre as capacidades de linguagem oral e a literacia (leitura e escrita) é um ponto comum entre os diversos estudos em análise (Acheson, Hamidi, Binder, & Postle, 2011; Bart, Wouters, Wieringen, Smedt, & Ghesquière, 2008; Duarte, Colaço, Freitas, & Gonçalves, 2011; Duncan, et al., 2007; Green, 2009; Griffin, Hemphil, Camp, & Dennis, 2004; Nahom, Cocksey, Taylor, & Bishop, 2010; Walter, Wood, & D'zatko, 2009).

Após uma breve introdução sobre os principais aspetos do desenvolvimento da linguagem oral em idade pré-escolar e escolar, reforçando aqueles mais relacionados com a literacia, iremos explorar através de uma revisão bibliográfica o perfil linguístico das crianças nascidas de pré-termo, dando maior destaque às características da linguagem oral destas crianças em idade escolar.

2.2 Desenvolvimento da linguagem oral em crianças pré-termo

Partindo do pressuposto que o sucesso da aquisição da leitura e escrita está correlacionado com o desenvolvimento da linguagem oral nos primeiros 5 anos de vida, a análise do perfil linguístico da criança nascida de pré-termo torna-se crucial, no sentido de identificar atempadamente as áreas mais fracas do desenvolvimento da linguagem. Vandormael et al (2019), realizaram um estudo que teve como principal objetivo fornecer uma revisão detalhada da literatura sobre o desenvolvimento da linguagem em crianças nascidas de pré-termo (PT) e analisar de que forma a prematuridade pode ser responsável pelo desempenho linguístico atípico. De acordo com a pesquisa, concluíram que os primeiros anos de vida da criança são cruciais para o ganho de competências sociais e adaptativas adequadas e que o desenvolvimento da linguagem pode ser afetado pela prematuridade. Identificaram ainda que o comprometimento linguístico das crianças de extrema prematuridade está associado às alterações da maturação cerebral e do funcionamento neurológico atípico. Além disso, fatores ambientais, tais como: a longa permanência na unidade de cuidados intensivos neonatais, a sobre exposição a estímulos auditivos e a presença de padrões alterados de interação pais-bebês, foram associados a desempenhos cognitivos e linguísticos mais baixos nas crianças PT, nos primeiros anos de vida (Vandormael *et al*, 2019). Zerbeto et al. (2015), a partir de uma revisão sistemática da literatura, concluíram que existem evidências significativas de que as crianças PT apresentam um

desempenho linguístico mais baixo quando comparadas com os seus pares de termo. Também concluíram que no grupo de crianças PT, aquelas que tinham menor peso e menor idade gestacional (IG), demonstravam maiores dificuldades ao nível da linguagem. Dos domínios linguísticos avaliados, o expressivo mostrou-se mais prejudicado do que o recetivo. Estes achados demonstram que as crianças PT, mesmo sem lesões cerebrais major, apresentam um desenvolvimento da linguagem oral atípico (Sansavini, Guarini, & Caselli, 2011; Zerbeto, Cortelo, & Filho, 2015). Embora os resultados relatados nestes estudos nem sempre sejam idênticos, em parte devido às diferenças metodológicas, os resultados relacionados com o léxico (vocabulário), semântica e gramática mostraram padrões consistentes.

Recentemente, foi avaliada a influência de precursores da aquisição da linguagem, como perceção de fala e comportamentos de comunicação pré-verbal, com o intuito de compreender de que forma as capacidades pré-linguísticas podem ser preditores das subsequentes, mais complexas (Sansavini, et al., 2010; Tanner, 2012). Marchman, Adams, Fernald, & Feldman (2016), realizaram um estudo com o objetivo de compreender se a quantidade e o desempenho do vocabulário das crianças PT, aos 18 meses de idade corrigida, poderia ser um preditor do desenvolvimento da linguagem recetiva aos 3 anos de idade. Este estudo demonstrou efetivamente que os bebês que foram mais rápidos e precisos no processamento da linguagem em tempo real obtiveram maior pontuação no vocabulário recetivo aos 3 anos. Esse estudo concluiu que a velocidade do processamento lexical aos 18 meses é altamente preditiva dos resultados do vocabulário recetivo aos 3 anos de idade.

À medida que o conhecimento lexical da criança aumenta, os enunciados que produz vão ganhando a forma de frases, que se organizam de acordo com as regras da língua (regra gramatical). Se antecipadamente julgamos que as crianças PT podem apresentar um défice do processamento lexical, também poderemos inferir que o desenvolvimento morfossintático estará alterado nestas crianças? Normand (1999) demonstrou que a IG é responsável por pontuações mais baixas numa variedade de capacidades linguísticas, tais como memória verbal e vocabulário. Observou ainda, que existe uma discrepância na produção de verbos em crianças PT com 3 anos e meio, quando comparadas com os seus pares de

desenvolvimento típico, e que essa diferença permanece até a idade pré-escolar (5 anos) (Normand & Cohen, 1999).

Uma questão interessante é saber se a prematuridade leva a um atraso genérico de linguagem ou a um desvio, ou seja alguns aspetos podem estar abaixo do esperado, mas outros não. Kern et al. (2003) desenvolveram um estudo com o propósito de comparar a aquisição gramatical e lexical em 323 crianças prematuras e 166 de termo aos 24 meses. Os resultados foram obtidos pela análise dos questionários *MacArthur-Bates*, preenchidos pelos pais das crianças. A IG e a ordem de nascimento mostraram um efeito significativo no tamanho do vocabulário e na compreensão gramatical. As crianças PT apresentaram menor produção de palavras, no entanto eram capazes de produzir mais brincadeiras relacionadas com a rotina do dia a dia (jogo simbólico) e onomatopeias, à exceção do grupo de crianças de extrema prematuridade. As crianças de extrema prematuridade apresentaram atraso em todas as capacidades linguísticas avaliadas. Também observaram que no grupo PT, a ordem de nascimento correlaciona-se significativamente com o desempenho linguístico, ou seja, os primogênitos de cada faixa etária (idade gestacional) produziram mais palavras do que os segundos filhos e que por outro lado, os primeiros filhos produziam mais verbos do que os segundos. Com estes resultados, concluíram que as crianças prematuras apresentam um atraso do desenvolvimento da linguagem, em vez de um desvio (Kern & Gayraud, 2007). A análise comparativa desta extensa amostra, destaca a necessidade de considerar as crianças prematuras como um grupo heterogêneo com trajetórias de desenvolvimento potencialmente diversas.

Apesar de serem poucos os estudos realizados em Portugal, no âmbito do desenvolvimento da linguagem oral das crianças PT, os que existem corroboram os achados aqui relatados. Félix et al. (2017), com o objetivo de avaliar a linguagem espontânea através da medida Extensão Média de Enunciado de palavras (EME-p), analisaram gravações áudio (30 minutos por criança) de crianças prematuras com IG compreendida entre as 28 e as 36 semanas (9 meninos e 10 meninas), de 4 e 5 anos de idade, a frequentar jardins-de-infância da área de Lisboa. Puderam concluir que os valores encontrados nas crianças PT eram significativamente inferiores aos de referência para a população portuguesa com a mesma idade. Verificaram ainda a existência de uma correlação positiva e

significativa entre a IG e o peso ao nascer (Pn) com a EME-p e não constatarem influência do género das crianças nem da escolaridade dos pais (Félix, Santos, & Benitez-Burraco, 2017).

Marques (2010) propôs-se caracterizar o desenvolvimento da linguagem de 53 crianças nascidas de pré-termo na Região Autónoma da Madeira (RAM), entre os três e quatro anos de idade, em função da idade gestacional e peso à nascença e observar se existiam diferenças entre o desenvolvimento das capacidades de linguagem, quando comparado com os seus pares de termo, e, se na presença de diferenças significativas estas poderiam ser explicadas pela IG, Pn e outras variáveis ambientais. Concluiu que as crianças PT apresentaram pontuações médias mais baixas na avaliação da linguagem, respetivamente no domínio da compreensão (compreensão de imagens de objetos, de relações semânticas de dois constituintes e de três constituintes e a de frases complexas). Verificou que a maioria das crianças PT, em ambas as faixas etárias deste estudo, apresentaram um percentil inferior ou igual a cinco, transmitindo a presença de um atraso grave no desenvolvimento das capacidades de compreensão. No domínio da expressão, observou que as áreas com desempenho significativamente mais baixo nas crianças PT foram: o vocabulário de imagens; as frases absurdas; os constituintes morfossintáticos e as intenções comunicativas. Os dados obtidos da análise da influência de fatores biológicos, ambientais e sociais no desenvolvimento da linguagem, demonstraram haver uma correlação positiva entre o baixo desempenho na compreensão com a presença de um défice de atenção e o quociente geral de desenvolvimento da escala de *Griffiths* e que no domínio da expressão as alterações relacionavam-se significativamente com a presença de patologia visual; de alterações neuromotoras; de défice de atenção e com o quociente geral de desenvolvimento (Marques, 2010).

2.3 Desenvolvimento da linguagem oral em crianças pré-termo em idade escolar

Partindo do pressuposto que as crianças PT nos primeiros 5 anos de vida desenvolvem um perfil linguístico com alterações em diferentes componentes da linguagem oral, quando comparadas com os seus pares de termo, será importante analisar se estas dificuldades se mantêm em idade escolar.

Guarini et al (2009), preconizaram um estudo num grupo de 17 crianças nascidas PT, entre os 5 anos e meio e os sete anos de idade, em que pretendiam examinar os efeitos a longo prazo do nascimento prematuro, sem alterações cerebrais major, no desenvolvimento e aquisição do vocabulário, gramática e consciência fonológica. Pretendiam ainda investigar se existe uma relação entre o desempenho das diferentes capacidades linguísticas comparativamente com os seus pares de termo. Na avaliação das várias capacidades linguísticas foram utilizadas provas formais de nomeação (estrutura lexical), um teste de compreensão gramatical (estrutura gramatical) e uma bateria de avaliação da consciência fonológica (estrutura fonológica). No que respeita ao desenvolvimento cognitivo global, aplicaram um teste de inteligência. Todos os testes estavam validados para a língua materna (italiano). Da análise dos resultados e tendo em conta os objetivos propostos, observaram a existência de uma relação significativa a longo prazo entre prematuridade (sem a presença de lesões cerebrais major) e o desempenho linguístico (vocabulário, gramática e consciência fonológica) nestas crianças. Ao nível da consciência fonológica verificaram que as crianças PT apresentavam um desempenho mais baixo para a consciência silábica e dificuldades no acesso mental ao léxico, visível na utilização de palavras do mesmo campo semântico nas respostas dadas (por exemplo em vez de “violino” diziam “viola”). Em relação ao segundo objetivo do estudo, demonstraram que a relação existente entre o vocabulário e a gramática em PT nos primeiros anos de vida, mantem-se até o final da idade pré-escolar e início da idade escolar. Ressalvam, que esta relação pode ser em parte explicada pelas dificuldades que as crianças PT têm na memória de trabalho. Estes mesmos achados são possíveis de constatar através de outros estudos sobre competências de linguagem oral e prematuridade. Capacidades ao nível da consciência lexical, da consciência fonológica e sintática são apresentadas como sendo as áreas mais fracas na criança PT. Mesmo as crianças com baixos fatores de risco para a perturbação de desenvolvimento, apresentam pontuações mais baixas nas tarefas de linguagem oral. Stipdonk et al. (2018), num estudo de metanálise, sobre a relação existente entre as medidas cerebrais da ressonância magnética e o resultado da linguagem oral em crianças PT, defendem a presença significativa de uma associação entre o volume do corpo caloso e as capacidades de linguagem oral e fluência verbal. Verificaram que as capacidades de linguagem oral também

estão associadas ao fascículo uncinado, estrutura que liga porções anteriores do lobo temporal com superfícies anteriores do lobo frontal. Harvey et al. (2013) trouxeram evidências para o papel funcional do fascículo uncinado no controle semântico, uma das áreas reportadas como alterada nas crianças PT (Harvey et al., 2013). No entanto, não foram encontradas associações entre o volume cerebelar e a fluência verbal e a relação entre linguagem oral e escrita com o desenvolvimento cerebelar mostrou-se fraca (Stipdonk, Franken, & Dudink, 2018).

A aquisição de competências de linguagem oral, requer o apoio de outros aspetos da cognição tais como: a percepção, a atenção, os mecanismos de aprendizagem e a memória. Será que na prematuridade os mecanismos de atenção e memória relacionam-se com as alterações de linguagem oral encontradas? Em resposta a esta questão, a literatura científica mostra-nos que ao nível da memória de trabalho e de raciocínio verbal (tarefas de fluência semântica e fonémica), as crianças PT demonstram desempenhos inferiores quando comparadas com os seus pares de termo entre os 5 anos e meio e os 11 anos de idade. Esta relação evidente entre a IG e o desempenho nas funções avaliadas torna-se mais forte nos extremos prematuros (Mulder, Pitchford, Hagger, & Marlow, 2009). Segundo a classificação da *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-IV) para o diagnóstico de uma perturbação de hiperatividade e défice de atenção, as crianças PT apresentam pontuações mais elevadas para a presença de uma perturbação desta natureza entre os 7 e os 9 anos de idade (Shum, Neulinger, O'Callaghan, & Mohay, 2008). Problemas no controlo da atenção, na memória de trabalho e no processamento linguístico são frequentes e correlacionam-se com o desenvolvimento cognitivo das crianças PT desde os 18 meses até aos 11 anos de idade (Murray, et al., 2014; Stalnacke, Tessma, & Herlenius, 2019).

A conclusão do estudo realizado por Vohr (2014) sobre as capacidades de linguagem e fala em crianças PT de grau moderado, quando comparadas com os seus pares de termo, entre os 18 meses e os 16 anos de idade, reforça a existência de dificuldades de linguagem e fala nestas crianças em idade escolar, especificamente nas funções linguísticas mais complexas. Ou seja, crianças PT entre os 8 e os 16 anos apresentam défices significativos ao nível das relações semânticas, consciência fonológica e descodificação fonémica (Vohr, 2014).

A importância de implementar programas de intervenção precoce com estas crianças, através de programas de vigilância e de estimulação para competências linguísticas, é corroborada por estudos comparativos sobre o desempenho linguístico e acadêmico de crianças PT (que beneficiaram de programas de vigilância promotores de uma intervenção precoce) e crianças que não usufruíram de acompanhamento diferenciado durante a primeira infância (Luu, Vohr, Allan, Schneider, & Ment, 2011). As crianças PT expostas a um programa de estimulação estruturado, tendo como base um programa de vigilância para o desenvolvimento da linguagem, realizado através da aplicação de testes específicos para o efeito, evidenciaram capacidades linguísticas mais elevadas e melhores capacidades de leitura (fluência e compreensão) em comparação com as crianças PT que não foram expostas a qualquer programa de intervenção estruturado (McCarton, et al., 1997). Estas evidências demonstram a potencialidade da intervenção, associada à neuroplasticidade (no período de “catch up”), nas capacidades linguísticas e de aprendizagem das crianças aos 8, 12 e 16 anos de idade (McCarton, et al., 1997; Luu, Vohr, Allan, Schneider, & Ment, 2011; Vohr, 2014).

CAPÍTULO 3 – AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM ESCRITA EM CRIANÇAS NASCIDAS DE PRÉ-TERMO

“Children ought to learn how to read by creating their own spellings for familiar words as a beginning. This task is not as hard or as exotic as it sounds. Once they know the letters of the alphabet (sounds, not names, they should spend time putting letters together to make words of their own choosing.”

Carol Chomsky

3.1 Introdução

A escrita é uma capacidade complexa, dependente do funcionamento neurobiológico, envolvido inicialmente na aquisição dos processos básicos de codificação (conhecimento do alfabeto, decodificação fonema-grafema) e posteriormente no desenvolvimento da sua fluência (funções cognitivas relacionadas com a memória verbal, ideação e planeamento motor) (Kellog, 2008). Pressupõe-se então, que a produção da escrita requer o desenvolvimento de competências estritamente correlacionadas com as funções cognitivas e motoras, dependentes da:

- a) Codificação: que depreende o conhecimento do alfabeto bem como a capacidade de corresponder o fonema ao grafema num contexto verbal ortográfico;
- b) Formulação de ideias mentais e da sua correta transcrição numa linguagem visível;
- c) Criação de uma imagem mental da sequência gráfica a realizar pelo escrevente, de modo que a atividade se desenrole sem hesitações, e de um controlo motor que permita a execução de movimentos para escrever e a gestão do espaço gráfico (os exercícios de expressão corporal e os grafismos podem ajudar a projetar mentalmente o movimento);
- d) Utilização da pontuação na segmentação de unidades lógicas sintática e semanticamente;
- e) Adequação pragmática (em forma e conteúdo).

A escrita requer que a pessoa seja capaz de reter a ideia mental, ordenando a numa determinada sequência e relação, tendo em conta as regras gramaticais da língua. Por tal, está dependente das capacidades de linguagem oral que a criança desenvolveu durante os primeiros 6 anos de vida. No entanto, apesar desta relação, a linguagem oral vai mais além que a escrita, pois depende de um conjunto de mecanismos que são inatos ao ser humano (Kuhl, 2010), tornando a sua aquisição uma característica universal, enquanto a escrita é uma herança cultural, específica de cada sociedade (Zorzi, 2003).

De acordo com o modelo de Vellutino, Fletcher, Snowling e Scanlon (2004), diferentes tipos de conhecimento e de capacidades cognitivas são necessários para aprender a ler e a escrever. Referem a influência das competências de codificação fonológica para a aquisição bem sucedida de conhecimentos sublexicais importantes para a alfabetização (Vellutino et al., 2004).

O estudo de Schaadt, Mannel, van der Meer, Pannekamp, Oberecker e Friedericio (2015) investigou a relação entre a discriminação auditiva dos sons da fala (discriminação de sílabas naturais e válidas para o alemão) e as capacidades da leitura e escrita, em crianças em idade escolar com e sem problemas de escrita. Os resultados foram obtidos da comparação dos estudos eletrofisiológicos (*Potential Mismatch Response - MMR*) feitos em idade escolar com os que foram anteriormente realizados (no primeiro e quinto mês de idade). O estudo revelou diferenças na discriminação auditiva para os sons da fala, entre as crianças com e sem dificuldades de escrita, confirmando uma estreita relação entre o discurso das crianças, as capacidades de processamento auditivo e a alfabetização. A análise retrospectiva das capacidades de discriminação auditiva destas crianças em idade infantil, indica que as diferenças do processamento auditivo emergem entre o primeiro e o quinto mês de idade, ou seja, quando as representações fonéticas específicas da língua começam a desenvolver-se (Schaadt et al., 2015).

Vários estudos que se debruçaram sobre os mecanismos cerebrais responsáveis pela linguagem (em línguas com sistemas alfabéticos), identificaram uma forte relação entre a ativação da parte posterior do giro temporal superior (que faz parte da área temporoparietal) com o desenvolvimento das capacidades da linguagem oral e da escrita. Estes achados reforçam a importância do processamento fonológico para a aquisição destas competências (Billingsley et al., 2003, 2004; Cabell et al., 2010; Meyer et al., 2003; Simos et al., 2001; Valaki et al., 2003). Depreende-se então que o processamento fonológico está relacionado com as capacidades emergentes de literacia para a aprendizagem da leitura e da escrita e está associado à ativação de circuitos neurais em regiões específicas do cérebro, que estão presentes desde a idade pré-escolar.

Pinto et al., 2004, refere que muitos dos estudos feitos com o objetivo de compreender quais as competências emergentes da literacia para o sucesso da aprendizagem da escrita são sustentados na língua inglesa, sendo que esta não é

considerada uma língua transparente (não existe uma correspondência direta entre grafema-fonema nem entre fonema-grafema). Neste estudo longitudinal, os autores pretenderam avaliar a curto e a longo prazo o poder preditivo das várias componentes de um modelo de alfabetização para o início das capacidades da escrita numa língua com uma ortografia mais transparente (italiano). Numa primeira fase as crianças foram avaliadas no seu último ano de pré-escolar, onde foram aplicados testes para avaliação das competências fonológicas e das competências notacionais. Na segunda, após 4 meses do início do 1º ano, foram avaliadas as primeiras competências da escrita através de tarefas de escrita de palavras espontâneas, escrita de números e ditado de palavras. Na terceira fase do estudo, no final do 1º ano, as competências ortográficas complexas foram avaliadas através da correção de palavras de um texto. Os resultados mostraram que a competências fonológicas e notacionais são um forte preditor para as capacidades iniciais da escrita e que a competência fonológica só se relaciona significativamente quando associada à notacional. Permitiu ainda, reconsiderar a importância da consciência fonológica como também dar um papel de relevo à competência notacional como preditor para o sucesso da aprendizagem da escrita (Pinto et al., 2012).

Quando falamos de linguagem escrita não podemos colocar de parte a aprendizagem da leitura. Apesar de serem distintas, a leitura e a escrita são aprendidas tendo como base competências linguísticas e metacognitivas. A interação destas duas capacidades não se relaciona apenas com o processo da alfabetização mas também com os outros domínios académicos (Schoonen, 2018).

A aquisição eficaz da leitura é uma ferramenta que contribui para o desenvolvimento da linguagem oral e tem um forte impacto nas capacidades de escrita, não só nos mecanismos do processo de decodificação fonema-grafema, mas também para o conteúdo (coesão e coerência), vocabulário, ortografia e sintaxe (Jennifer & Ponniah, 2018).

Observamos então que existe uma inter-relação no processo de aprendizagem da leitura e escrita e que esta aquisição envolve várias dimensões e irá depender de um conjunto de variáveis, tais como: psicolinguísticas (compreensão verbal, consciência fonológica e fluência verbal); desempenho da

literacia (conhecimento do alfabeto, da capacidade de leitura e escrita) e perceptivo-afetivas (auditivas, visuais, espaço-temporais e motivacionais) durante o primeiro ano do ensino básico (Mendes, Guimarães, & Nunes, 2012).

Apesar da aquisição da escrita (descodificação fonema-grafema) depender da aprendizagem da leitura (descodificação grafema-fonema), esta constitui-se um processo mais complexo, pois a representação dos sons de uma palavra por meio dos grafemas é menos transparente do que a tarefa de conversão de fonemas (Viana & Teixeira, 2002). Tal como refere Mendes et al (2012), à medida que a criança experiencia a codificação grafema-fonema, e vice-versa, a sua capacidade de descodificação fica mais fortalecida e consequentemente irá adquirir representações globais das palavras mais precisas e específicas. Também na escrita, aos poucos, a criança passará a formular imagens mentais mais eficazes da sequência gráfica que a levará a escrever sem hesitações e com um crescente controlo motor e melhor gestão do espaço gráfico (Batista, Viana, & Barbeito, 2011).

A inter-relação da aprendizagem da leitura e escrita que se tem vindo a descrever, não se manifesta apenas para a aquisição inicial destas capacidades. Há um consenso, que a descodificação eficiente de palavras desenvolve a consciência fonológica e aumenta a compreensão da leitura e que, por outro lado, uma boa consciência fonológica, associada à memória de trabalho verbal, contribui para o bom desempenho na escrita (Batista, Viana, & Barbeito, 2011; Kellog, 2008; Schoonen, 2018; Viana & Teixeira, 2002).

A evolução das capacidades de leitura e escrita ao longo dos anos escolares são monitorizadas tendo em conta as diferentes componentes envolvidas nestas aprendizagens.

Na leitura, as componentes referência para o seu sucesso são:

- Descodificação: relacionada com o uso eficiente da correspondência grafema-fonema, que permite o reconhecimento das palavras (ativação do léxico mental) de forma a permitir que a informação semântica se torne consciente;
- Compreensão: relacionada com a atribuição de significado ao que se lê, sejam palavras, frases ou textos. Tal como na compreensão do oral,

o importante na leitura é a apreensão do significado da mensagem. O resultado do nível de compreensão do leitor está relacionado com vários fatores, tais como: o conhecimento prévio sobre o tema, o (des)conhecimento dos vocábulos. É disposto como principal objetivo do ensino da compreensão da leitura o desenvolvimento da capacidade para ler um texto fluentemente (Viana & Teixeira, 2002). O sucesso desta capacidade resulta da junção de quatro variáveis: a eficácia na rapidez e na precisão da identificação de palavras (automatização na identificação das palavras); o conhecimento da língua de escolarização (domínio lexical); a experiência de leitura e as experiências e o conhecimento do mundo por parte do leitor (fig. 2) (Sim-sim, Duarte, & Micaelo, 2007).

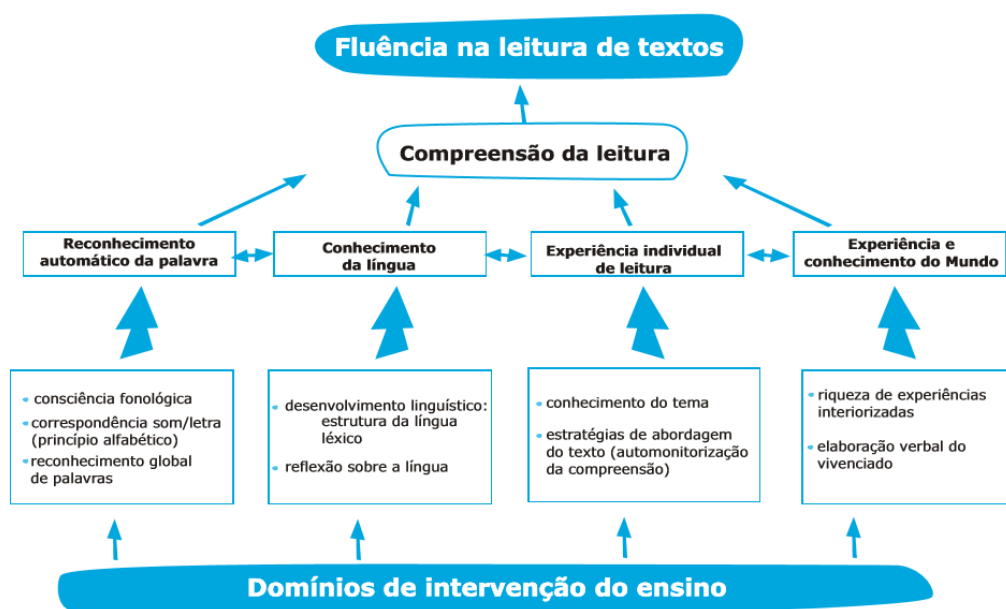


Fig.2 Determinantes da fluência na compreensão de textos

Fonte: (Sim-sim, Duarte, & Micaelo, 2007)

Segundo Batista (2011) “*A escrita não é a transcrição isomórfica da oralidade*” (pag.9). Apesar do conhecimento de que a oralidade e a escrita se influenciam mutuamente, estas ostentam duas realidades distintas, pois têm diferentes objetivos e criam diferentes contextos comunicacionais (Batista, Viana, & Barbeito, 2011; Fitzgerald & Shanahan, 2000). A comunicação escrita (cadeia

contínua de significados e significantes), organiza-se num plano cognitivo-linguístico, mediado por um sistema de regras convencionais, processando-se através da articulação gramatical entre as formas desenhadas e a expressão do conteúdo de uma ideia, previamente mentalmente estruturada (Gaiolas, 2016).

A evolução da expressão escrita ao longo da escolaridade, passará por sua vez, a exercer influência sobre a oralidade, designadamente quando os contextos da sua utilização se tornam mais formais, exigindo maior cuidado linguístico e consequentemente, uma melhor perceção das particularidades ortográficas das palavras. Esta influência mútua entre o desenvolvimento da expressão oral e da expressão escrita irá permitir alcançar novos níveis de desempenho, que também se apoiam na reflexão metalinguística (Batista, Viana, & Barbeito, 2011; Félix C. A., 2008; Gaiolas, 2016; Zorzi, 2003).

A maioria das crianças aprende a ler e a escrever sem problemas, no entanto, este complexo processo de aprendizagem está inerente a muitos fatores, entre eles estão os biológicos e cognitivos, emocionais, familiares, socioeconómicos e pedagógicos (Batista, Viana, & Barbeito, 2011; Duncan, et al., 2007). Partindo do pressuposto, que o nascimento prematuro é por si só um fator de risco para qualquer aprendizagem, coloca-se então a questão se será também um fator significativo e/ou preditivo para as capacidades de leitura e escrita em crianças pré-termo.

3.2 Aquisição da leitura e escrita em crianças de pré-termo

No que se refere ao processo de alfabetização, vários estudos, principalmente relacionados com a língua inglesa, demonstram que crianças PT em idade escolar, nascidas com elevada imaturidade neonatal (IG inferior às 28 semanas e PN inferior aos 1000 gramas), apresentam dificuldades nas capacidades de leitura e escrita, mesmo quando excluídos os casos com lesões cerebrais, sensoriais e com graves atrasos cognitivos (Anderson, Doyle, & Victorian Infant Collaborative Study Group, 2003; Saigal, et al., 2003). As dificuldades de aprendizagem da leitura e escrita nos primeiros anos escolares, também são evidentes em prematuros com menor imaturidade neonatal. Crianças PT com peso ao nascer inferior aos 1250 gramas apresentam capacidades inferiores na legibilidade da escrita (grafia) e na velocidade de escrita no primeiro ano do

ensino básico, mantendo-se esta diferença aos 12 anos, estas mesmas dificuldades são visíveis nas crianças PT com maior peso, mas inferior a 1500 gramas. (Feder, et al., 2005).

Chaudhari et al. (2004) concluíram do estudo realizado com o objetivo de avaliar a inteligência, a percepção visuo-motora, a competência motora e o desempenho escolar de crianças com peso à nascença inferior a 2000 gramas, aos 12 anos de idade, que estas apresentaram um QI inferior ao do grupo de controlo, embora encontrando-se dentro dos limites normais. Também referem que os PT com peso ao nascer inferior a 2000 gr. apresentaram alterações na percepção visuo-motora, no planeamento/coordenação motora, na escrita e nas capacidades matemáticas. Também concluíram que as crianças com vários fatores de risco biológico, ou seja, extrema prematuridade, restrição de crescimento intrauterino e muito baixo peso à nascença, apresentaram fracas competências cognitivas (Chaudhari et al., 2004).

Estes estudos salientam a importância da investigação, no âmbito das capacidades da leitura e da expressão escrita nas crianças PT, principalmente naquelas com menor imaturidade neurológica, ou seja, nos pré-termo tardios/moderados, sem intercorrências significativas, pois nestes casos as perturbações podem ser mais subtis e passarem despercebidas.

Guarini et al. (2010) desenvolveram um estudo que teve como objetivos: (1) investigar se as crianças prematuras apresentavam atrasos nas capacidades linguísticas e de alfabetização até os 8 anos de idade, correlacionando com o desenvolvimento cognitivo, e (2) verificar se as relações entre linguagem e literacia em crianças prematuras seguem uma trajetória semelhante (típica) à das crianças de termo ou se seguem uma trajetória específica, podendo ser definida como atípica. Focaram o estudo na fase inicial da consolidação da aprendizagem (uma vez que é nesta fase que se pode realizar um diagnóstico de perturbação de aprendizagem específica para a leitura e escrita) que permitiu analisar não só os aspetos a nível da consciência fonológica, mas também de outras capacidades linguísticas que se correlacionam com a literacia. Foram avaliadas 68 crianças PT italianas, monolingues, no final do segundo ano de escolaridade, com IG inferior ou igual às 33 semanas de gestação que podiam estar expostas no período neonatal

à presença de algumas intercorrências consideradas menos graves (hemorragia intraventricular (HIV) grau I e II, icterícia, retinopatia da prematuridade de grau I e II, Restrição de crescimento intrauterino (RCIU), patologia respiratória com uso ou sem uso de ventilador). No que respeita à avaliação da literacia, foram utilizadas provas padronizadas para a análise das capacidades de leitura (compreensão, precisão e velocidade) e da expressão escrita (frases, palavras e pseudopalavras). Da análise dos resultados deste estudo, pode-se constatar que o desempenho da leitura no grupo PT, em comparação aos seus pares de termo, é significativamente mais baixo para a velocidade de leitura de textos, palavras e pseudopalavras. Na expressão escrita, as crianças PT apresentam um maior número de erros na prova de frases em comparação com os seus pares de termo. No grupo de prematuros tardios, só foram encontradas diferenças significativas nalguns resultados das tarefas de leitura e escrita. Contudo, o desempenho académico destas crianças, mesmo sem estarem diagnosticadas com uma perturbação de aprendizagem específica, pode encontrar-se comprometido, podendo ser observado através das avaliações dos professores nas diferentes áreas de estudo (Guarini A., Sansavini, Fabbri, Faldella, & Karmiloff-Smith, 2010; Izabele, Riechi, Moura-Ribeiro, & Ciasca, 2011).

Huddy et al. (2001) constatarem, que um terço das crianças nascidas de PT entre as 32 e as 36 SG apresentavam problemas académicos. Destes, um quarto beneficiava de apoio pedagógico acrescido e 4% de apoio educativo especializado. As crianças com peso ao nascer superior a 2500 gr. apresentavam dificuldades ao nível da leitura (descodificação) e na escrita de composições (Huddy, Johnson, & Hope, 2001). Outro estudo, onde utilizaram como contraste grupos de controlo compostos por crianças de termo, sugere que 10 a 20% das crianças PT, segundo avaliação feita pelos professores, apresentavam um desempenho académico abaixo da média (Chyi, Lee, Hintz, Gould, & Sutcliffe, 2008).

Poucos ainda são os estudos longitudinais, com o objetivo de investigar a aquisição e desenvolvimento da capacidade de leitura na prematuridade.

Dada a ampla gama de défices nas capacidades subjacentes associadas à leitura (capacidades de linguagem oral, memória e atenção) documentadas na

prematuridade, Kovachy et al. (2016) apresentaram um estudo de metanálise, tendo como primeiro objetivo determinar se existiam ou não diferenças significativas nas capacidades de decodificação e da compreensão de leitura, entre crianças em idade escolar prematuras e de termo, na era moderna dos cuidados neonatais (a partir dos anos 90). O segundo objetivo, foi investigar se a IG e a idade cronológica, de quando foram avaliadas as capacidades de leitura nas crianças PT, estão associadas a diferenças no desempenho da leitura entre os grupos de PT e de T. Colocaram como hipótese que as diferenças entre os grupos, nas tarefas de decodificação e de compreensão da leitura, aumentariam com a diminuição da IG. Concluíram que as crianças PT têm maior probabilidade de apresentar défices tanto na decodificação quanto na compreensão da leitura e que quanto mais baixa for a IG, maiores serão as diferenças entre as crianças PT e as de termo, nas capacidades de decodificação e de compreensão da leitura. Embora existisse uma tendência para maiores diferenças no processo de decodificação comparativamente com a idade cronológica, essas apenas foram significativas para a compreensão da leitura. (Kovachy V. N., Adams, Tamaresis, & Feldman, 2015).

Apesar de existirem alguns estudos que identificam a capacidade de escrita como uma das áreas de aprendizagem alterada nas crianças PT, poucos são aqueles que foram realizados com o objetivo específico de caracterizar e analisar como ocorre a sua aquisição e a aprendizagem nesta população, sendo esta situação referida como uma limitação para a própria investigação.

Guarini et al. (2010) no estudo desenvolvido sobre as capacidades de literacia em crianças com 8 anos nascidas de PT, propuseram analisar a expressão escrita através: de frases (foi pedido à criança para escrever 12 frases), de palavras (a criança foi solicitada a escrever 48 palavras de diferentes comprimentos e complexidade ortográfica) e da escrita de não-palavras (a criança foi solicitada a escrever 24 não-palavras silábicas ou multissilábicas). Identificaram que as crianças PT cometeram mais erros do que os de termo em todas as tarefas de escrita (frases, palavras e não-palavras). Do cálculo da precisão para a escrita (média de erros na escrita de frases, palavras e não-palavras), as crianças PT apresentaram uma média de erros significativamente superior à das crianças de termo. A precisão da escrita nas crianças PT correlacionou-se significativamente

com a compreensão gramatical e com a consciência fonológica. Ou seja, quanto menor for o desempenho ao nível da compreensão da gramática e da consciência fonológica maior será a média de erros ao nível da escrita de frases, palavras e não-palavras. (Guarini A. , Sansavini, Fabbri, Faldella, & Karmiloff-Smith, 2010). Estes achados vão de encontro com os resultados obtidos por Pinto et al. (2004), no estudo sobre as capacidades emergentes de literacia para o sucesso da escrita, onde refere que as capacidades notacionais em conjunto com as fonológicas são fortes preditores para a aprendizagem da escrita.

Dificuldades significativas ao nível da expressão escrita também foram descritas por Chaudhari et al. (2004), num estudo que teve como objetivo analisar as capacidades de escrita de crianças de muito baixo peso e de prematuros com IG inferior às 32 semanas, em comparação com os seus pares de termo (Chaudhari, Otiv, Pandit, & Hoge, 2004).

O padrão de resultados dos estudos supramencionados, parecem sugerir que o desempenho ao nível da leitura e da escrita piora quanto menor for o peso e a IG, e que estes mesmos défices se mantêm em idades mais avançadas. No entanto, não está claro se as dificuldades encontradas ao nível da expressão escrita, da leitura ou do desempenho matemático se integram no diagnóstico de uma perturbação específica de aprendizagem ou se poderão ser explicadas por algum comprometimento cognitivo (Schneider, Wolke , Schlagmüller , & Meyer , 2004).

Van Baar et al. (2001), referem que as crianças de moderada prematuridade a frequentarem escolas de ensino regular, entre os 7 e os 9 anos de idade, com desempenho académico médio, quando comparadas com os seus pares de termo apresentaram um desempenho significativamente inferior. Nestas crianças o número de retenções durante o percurso escolar é significativamente maior, indicando problemas de aprendizagem ou de adaptação. Um QI médio ligeiramente mais baixo, de 3 pontos, foi observado nas crianças prematuras, apesar de se encontrarem dentro dos limites normais. Estas crianças também demonstraram maiores dificuldades nas tarefas de atenção sustentada, dificuldade também sentida pelos professores. Para além dos problemas de atenção, os autores referem a presença de problemas emocionais, especificamente em relação a

comportamentos de ansiedade (Van Baar, Vermaas, Knots, de Klein, & Soons, 2009; Huddy, Johnson, & Hope, 2001).

Tendo em conta estes achados, verificamos que as crianças PT nascidas entre as 32 e 36 SG mostram maior risco para dificuldades ao nível da leitura, escrita e da matemática, quando comparadas com os seus pares de termo. Ou seja, apesar das crianças de extrema prematuridade e muito baixo peso serem o grupo de maior risco para o desenvolvimento das capacidades de linguagem e de aprendizagem, não se pode descurar o grupo de crianças com IG superior às 32 semanas, pois como nos mostram os resultados de alguns estudos, estes também acarretam risco para uma trajetória atípica ao nível da aprendizagem da leitura e escrita.

A revisão da literatura, mostra que facilmente são identificados os riscos para as perturbações de linguagem e da aquisição da leitura e escrita em crianças nascidas de pré-termo com altos fatores de risco, tais como a idade gestacional (<32 IG), o peso ao nascer (<1500gr), a presença de intercorrências no período neonatal, consideradas significativas para a adequada maturação e funcionamento do sistema nervoso central. Também se observa que a maioria dos estudos realizados, têm como foco uma população numa faixa etária situada na primeira infância (0-5 anos). São ainda poucos os estudos realizados com o objetivo específico de compreender qual o impacto da prematuridade tardia no desenvolvimento da linguagem oral destas crianças em idade escolar e consequentemente nas capacidades de aprendizagem da leitura e da expressão escrita.

CAPÍTULO 4 - TRABALHO EMPÍRICO: QUESTÕES ORIENTADORAS E METODOLOGIA

4.1. Questões orientadoras e hipóteses

Tendo em conta o enquadramento teórico apresentado, pretende-se no presente estudo responder às questões e objetivo abaixo enunciados, relativamente ao desenvolvimento da linguagem (oral e escrita) em crianças de idade escolar nascidas de pré-termo:

- 1) O desenvolvimento da linguagem nestas crianças é diferente dos seus pares de idade, nascidas de termo?

Coloca-se a seguinte hipótese: as crianças nascidas de pré-termo apresentam em média, resultados inferiores nos domínios da linguagem (oral e escrita).

- 2) Existem diferenças no desenvolvimento da linguagem entre as crianças nascidas de muita e extrema prematuridade e as de prematuridade moderada a tardia? Coloca-se a seguinte hipótese: As crianças de extrema e muita prematuridade apresentam um desempenho médio inferior quando comparadas com as nascidas de prematuridade moderada a tardia.

- 3) Existem diferenças no desenvolvimento da linguagem entre as crianças que apresentaram um peso à nascença superior a 1500 gramas e as crianças que apresentaram um peso à nascença inferior a 1500 gramas?

Coloca-se a seguinte hipótese: as crianças pré-termo com peso ao nascer inferior às 1500 gramas apresentam, em média, um desempenho linguístico inferior em comparação com as nascidas com peso superior ou igual a 1500 gramas.

- 4) Se for confirmada a existência de diferenças significativas no desenvolvimento da linguagem, das crianças nascidas pré-termo, quais as áreas da linguagem mais afetadas?

Coloca-se a seguinte hipótese: No que respeita à linguagem oral, as crianças PT apresentam resultados médios inferiores nos domínios semântico, morfossintático e fonológico. Na linguagem escrita, as crianças apresentam um desempenho inferior nas capacidades de escrita por ditado, na escrita espontânea e na reprodução de texto. Na capacidade leitora, as crianças PT apresentam um desempenho inferior na leitura de palavras, frases e pseudopalavras

- 5) Por último pretende-se verificar se existe uma correlação positiva e significativa entre o quociente geral de desenvolvimento da criança pré-termo e o seu desenvolvimento linguístico oral.

4.2 Metodologia

4.2.1 Participantes e caracterização da população estudada

Todas as crianças participantes no estudo foram recrutadas RAM e frequentavam o 1º ciclo de escolaridade em escolas da rede pública e privada de vários concelhos. As crianças nascidas de PT, no total de 27, correspondem aos nascidos de PT no Hospital Central do Funchal (HCF) nos anos de 2007 e 2008, com os seguintes critérios de inclusão: idade gestacional inferior às 37 semanas de gestação; e como critérios de exclusão: presença de diagnóstico de paralisia cerebral e/ou de patologia neurológica afim e de défice intelectual diagnosticado.

Foi constituído um grupo de controlo emparelhado pela idade, género e ano de escolaridade com as crianças nascidas de pré-termo: duas crianças de termo por cada uma de pré-termo, a frequentarem as mesmas escolas e a mesma sala. Contudo, em 5 casos apenas foi possível emparelhar uma criança de termo, pelo que o grupo de controlo ficou constituído por 49 crianças (Apêndice 1).

As características sociodemográficas das crianças dos dois grupos estão definidas na tabela 1. As crianças frequentavam o 1º ciclo do ensino básico, entre o 2º e o 4º ano de escolaridade, estando a maioria das crianças a frequentar o 3º ano. A média da idade das crianças em estudo no grupo PT foi de 9,0 anos, variando entre os 8 anos e 11 meses e os 10 anos e no grupo de T foi de 8,8 anos, entre os 7 anos e 4 meses e os 10 anos e 2 meses. Não se verificando diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos ($t=1,916$, $gl=74$, $p=0,06$).

A variável escolaridade da mãe foi tomada em consideração como forma de controlar a origem sociocultural das crianças. (Tabela 2). No grupo PT, a percentagem de mães com baixa escolaridade (26% com o 1º ciclo do ensino básico) era bastante superior, mas paralelamente era também o que atingia maior escolaridade (50% tinham o ensino secundário ou superior).

Tabela 1 – Características sociodemográficas da população do estudo

	PT		T	
	n	(%)	n	(%)
Género				
Masculino	16	59	29	59
Feminino	11	41	20	41
Nível de Ensino				
2.º Ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico	7	26	10	20
3.º Ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico	12	44	23	47
4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico	8	30	16	33
Concelho de Residência				
Câmara de Lobos	4	15	8	16
Funchal	12	44	23	47
Machico	7	26	12	24
Porto Moniz	1	4	2	4
Santa Cruz	3	11	4	8

Tabela 2 – Distribuição das crianças em função da escolaridade da mãe

	PT		T	
	n	(%)	n	(%)
Habilitações literárias				
1.º Ciclo do Ensino Básico	7	26	6	12
2.º Ciclo do Ensino Básico	1	4	12	24
3.º Ciclo do Ensino Básico	3	11	7	14
Curso Técnico	0	0	2	4
Ensino Secundário	9	33	9	18
Ensino Superior	7	26	13	27

Dados da história materno-infantil

Foram calculadas as medidas descritivas das variáveis: idade gestacional (semanas), peso à nascença (gramas) e idade da mãe à nascença (anos). Observou-se que a média da idade das mães era idêntica nos dois grupos ($t=0,760$; $gl=73$; $p=0,450$) (Tabela 3).

Caracterizou-se o grupo PT em função do seu grau de prematuridade de acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde (2010), onde enquadra as crianças PT em 3 categorias relativamente ao tempo de gestação e peso ao nascer:

- Pré-termo tardio – os nascidos entre as 33 e as 36 semanas e/ou um peso ao nascimento entre os 1500 gr. e os 2500 gr.;
- Muito prematuro – os nascidos entre as 28 e as 32 semanas e/ou um peso ao nascimento entre os 1000 gr. e os 1500 gr.;
- Extremamente prematuro – se nascem antes das 28 semanas e/ou um peso ao nascimento inferior a 1000 gr.

De acordo com o grau de prematuridade observado, verificou-se que estas crianças eram na sua maioria do género masculino, em qualquer subgrupo de PT. Quanto ao peso ao nascer, verificou-se no geral, que nas crianças extremamente prematuras a muito prematuras o peso foi inferior a 1500 gr. (11 em 16; 68,8%). Já os restantes prematuros exibiram peso à nascença igual ou superior a 1500 gr., sendo que o grau de prematuridade da criança se destacou pela associação com o seu peso à nascença, na medida em que as crianças extremamente prematuras a muito prematuras mostraram tendência para um peso à nascença inferior a 1500 gr. (tabela 4).

Tabela 3 - Idade gestacional, peso à nascença e idade da mãe de acordo com o grupo em estudo

Grupo		IG	Pn	Idade da mãe
PT	Média ± DP	33,7 ± 4,2	1583,9 ± 520,5	32,2 ± 5,1
	Mediana	33,0	1586,0	33,0
	Amplitude	26,0 – 36,0	814 - 2700	21 - 41
T	Média ± DP	40,2 ± 1,7	3357,3 ± 305,3	31,3 ± 5,1
	Mediana	40,0	3360,0	32,5
	Amplitude	37,0 – 40,0	2710 - 3960	20 - 40

Tabela 4 – Subcategorias da prematuridade tendo em conta a idade gestacional e o peso ao nascer

Subcategorias PT	Género				Pn				Total	
	Masc		Fem		<1500		≥1500			
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Extremo	2	66,7	1	33,3	3	100,0	0	0,0	3	11,1
Muito	8	61,5	5	38,5	8	61,5	5	38,5	13	76,4
Moderado a tardio	6	54,3	5	45,5	0	0,0	11	100,0	11	40,7
Total	16	59,3	11	40,7	11	40,7	16	59,3	27	100,0

Chi-Square Test: 0,197 p-value = 0,906

Fisher's Exact Test: p-value = 0,002

Foi realizada uma análise quanto à presença ou não de intercorrências no grupo de PT (Tabela 5), sendo que 59% das crianças em estudo deste grupo apresentaram intercorrências. As que intercorrências mais frequentes foram a RCIU e a presença de icterícia no período neonatal. No grupo de T não foram registadas quaisquer intercorrências no período neonatal.

Tabela 5 – Distribuição das intercorrências no grupo PT

Intercorrências	n
Anemia da prematuridade	1
Asfixia perinatal	1
HIV – grau II, sépsis, DBP, anemia do prematuro	1
HIV	1
Icterícia da prematuridade	1
Icterícia fetal e neonatal não especificada, hiponatremia	1
RCIU	3
RCIU, icterícia da prematuridade	1
Retinopatia da prematuridade; DBP; HIPV - grau II	1
SDR	1
SDR, icterícia da prematuridade	1
Sépsis	1
Sépsis, NEC	1
Sépsis, Anemia da prematuridade	1

Medidas descritivas do Quociente Geral de Desenvolvimento

O valor médio observado do QG no grupo pré-termo foi de 96,07 com um desvio padrão de 14,03. O valor mínimo encontrado foi de 73 e o máximo foi de 117.

De acordo com a categorização da classificação do quociente geral de desenvolvimento (QG) (tabela 6), verificou-se que a maioria das crianças PT estavam no nível médio (n=12; 44,4%). As crianças que apresentaram um desempenho equivalente a médio baixo, correspondem a 14% do grupo de PT (n=9). Os restantes 22% das crianças correspondem às crianças que ostentaram um QG médio alto (n=6).

Tabela 6 – Classificação do quociente geral no grupo PT

Classificação do QG	n	(%)
Border Line	5	18,6
Médio Baixo	4	14,8
Médio	12	44,4
Médio Alto	6	22,2
Total	27	100,0

4.2.2. Instrumentos de colheita de dados:

Obtenção de dados clínicos:

Os dados foram obtidos através dos seguintes instrumentos de avaliação:

1) Ficha de caracterização das crianças PT existente no serviço da Unidade de desenvolvimento da criança do Hospital Dr. Nélcio Mendonça do Funchal (HNM): nesta ficha constam todos os dados da anamnese, dos antecedentes pessoais, do nascimento, do desenvolvimento, do exame neurológico e dos exames complementares de diagnóstico.

2) Ficha de caracterização das crianças T criada com o objetivo de registar informações referentes a dados sociodemográficos e das variáveis deste estudo. Esta ficha foi entregue aos pais das crianças, juntamente com toda a informação do estudo, para que pudesse ser devolvida preenchida com o consentimento informado, se aceitassem participar. Desta ficha constam dados de anamnese, dos antecedentes pessoais e do nascimento (Apêndice 2).

Avaliação da Linguagem Oral:

1) Grelha de observação de linguagem – idade escolar: (GOL-E; Sua-Kay & Santos, 2014): esta escala pretende fazer o rastreio de possíveis perturbações do desenvolvimento da linguagem oral de crianças em idade escolar. Abrange três estruturas linguísticas: Semântica (Definição de palavras; Nomeação de classes; Opostos); Morfossintaxe (Reconhecimento de frases agramaticais; Coordenação e subordinação de frases; Ordem de palavras na frase; Derivação de palavras); Fonologia (Discriminação de pares de palavras; Discriminação de pseudopalavras; Identificação de palavras que rimam; Segmentação silábica). Antes da aplicação de cada prova é dado um exemplo do que se pretende. As ordens não devem ser repetidas, a não ser que a criança esteja distraída ou que haja interferência que perturbe a avaliação. Em caso de dúvida na pontuação deve ser atribuída a pontuação maior. No que concerne à cotação das diferentes tarefas da prova, temos:

- Estrutura semântica – a pontuação total máxima é de 40 pontos, calculados através do somatório das seguintes tarefas:

- Definição de palavras: poderá ser dado uma cotação de 0 (se a criança não responde, responde com informação pessoal ou sem informação); de 1 (respostas que indiquem apenas a função ou a descrição); e de 2 (quando a criança responde com uma palavra que indique um termo superordenado com informação particular dos conceitos). A pontuação máxima nesta prova é de 20 pontos;

- Nomeação de classes: é dada a cotação de 1 para a resposta correta e 0 para a não resposta ou resposta incorreta. O total máximo é de 10 pontos;
- Opostos: é dada a cotação de 1 para a resposta correta e de 0 para a não resposta ou resposta incorreta. O total máximo é de 10 pontos;
- Estrutura morfossintática – a pontuação máxima é de 50 pontos calculados a partir das pontuações das seguintes provas:
 - Reconhecimento de frases agramaticais: cota-se 1 ponto se a criança responder corretamente à pergunta “*esta frase está bem ou mal?*” e mais um ponto se justificar corretamente a nível sintático. São aceites alterações sintáticas desde que não alterem o conteúdo semântico. O valor total da tarefa é de 20 pontos.
 - Coordenação e subordinação de frases: é dada a cotação de 1 para a resposta correta e de 0 para não resposta ou resposta incorreta. O total máximo é de 10 pontos.
 - Ordem de palavras na frase: é dada a cotação de 1 para a resposta correta e de 0 para não resposta ou resposta incorreta. O total máximo é de 10 pontos.
 - Derivação de palavras: é dada a cotação de 1 para a resposta correta e de 0 para não resposta ou resposta incorreta. O total máximo é de 10 pontos.
- Estrutura fonológica – O total máximo é de 40 pontos. Em todos os subtestes (discriminação de palavras; discriminação de pseudopalavra; identificação de rimas e segmentação silábica) a pontuação dada é de 1 para a resposta correta e de 0 para não resposta ou resposta incorreta. O total máximo é de 10 pontos para cada subteste.

A pontuação máxima total da GOL-E é de 130 pontos.

A GOL-E foi validada para a população portuguesa em 746 crianças de várias regiões do país, tendo sido observado pelos autores uma boa consistência interna através da análise do coeficiente de fiabilidade alpha de Cronbach ($\alpha = 0,85$) (Sua-Kay & Santos, 2014) (Anexo 1).

2) Teste de avaliação semântica_(TAS; Sua-Kay, Santos, & Tavares, 2014):_este teste pretende aprofundar a avaliação da semântica em crianças de idade escolar, entre os 7 e os 13 de idade. O teste é constituído por quatro provas: a) relações sintagmáticas; b) campo lexical; c) sinonímia e antonímia; e d) paronímia. Tem como objetivos identificar possíveis perturbações de linguagem, na área da semântica, que possam, nomeadamente, comprometer o sucesso escolar.

Antes da aplicação de cada tarefa é dado um exemplo do que se pretende. As ordens não devem ser repetidas, a não ser que a criança esteja distraída ou que haja interferência que perturbe a avaliação. Para todas as provas a cotação é de 0 ou 1 se a criança erra ou acerta, respetivamente, sendo a pontuação máxima total de 100 pontos, 25 por cada prova.

Este teste foi aferido para a população portuguesa através da avaliação de 648 crianças de diferentes distritos do território continental e que pelos valores do alpha de Cronbach calculados pelos autores ($\alpha=.90$) apresenta, no geral, boa consistência interna (Sua-Kay, Tavares & Santos, 2014) (Anexo 2).

3) Teste de Rastreio de Memória Verbal (TRMV)¹: este teste consiste na repetição de sequências de 3, 4, 5 e 6 palavras em três momentos. Na avaliação do desempenho é tido em conta os acertos no número de palavras repetidas corretamente e a ordem em que foram repetidas. É atribuído 1 valor para o número de palavras repetidas corretamente e pela mesma ordem e 0,5 por cada palavra repetida corretamente, mas não pela ordem correta. Cada repetição tem um valor máximo de 18 pontos. O total das 3 repetições tem um valor máximo de 54 pontos. (Anexo 3).

Avaliação da leitura e escrita

- Avaliação das competências de linguagem para a leitura e escrita: (ACLLE) (Vitorino, Valido, Lopes, Moreira, & Paixão, 2011): é uma bateria de testes validada para a população portuguesa através de uma

¹ Santos, ME e Teixeira, M (2018). Teste de Rastreio de Memória Verbal de palavras. Elaborado no contexto do programa de doutoramento em ciências da cognição e da linguagem. ICS, Universidade Católica Portuguesa.

amostra de 460 crianças de várias zonas do Continente. Abrange a área das rimas, consciência silábica e fonémica, leitura e escrita, provas complementares de consciência morfosintática e consciência semântica. Para este estudo foram utilizadas apenas as provas que fazem parte da segunda e terceira parte da bateria, ou seja, a prova de leitura que é constituída por tarefas de leitura de palavras, identificação de palavras e pseudopalavras, leitura de frases e de um texto adequado ao nível de escolaridade da criança. Para a seleção dos textos de apoio à tarefa de leitura foi solicitado a professoras do ensino básico do 2º ano, do 3º ano e do 4º ano que realizassem a seleção dos mesmos, tendo em conta as diretrizes esperadas para a língua portuguesa de cada ano escolar.

A análise das capacidades de leitura e escrita é qualitativa, para tal foram, realizados registos em gravação áudio e a sinalização das respostas dadas pela criança, através de transcrição fonémica.

Nas provas de leitura de palavras e frases foram registados o tipo de erro dado. Na leitura de texto para além de caracterizar o tipo de erro, foi avaliada a existência ou não de dificuldades na interpretação de perguntas, em emitir juízos, tirar conclusões e em evocar os conteúdos da mensagem lida. A proficiência da leitura foi dada através do cálculo da velocidade da leitura (número de palavras lidas por minuto a dividir por 60), da fluência e do número de palavras lidas corretamente.

Na prova de escrita foram registados o tipo de erro ao nível: fonológico (nas tarefas de: copia e ditado de letras, palavras e frases; ditado de pseudopalavras; escrita espontânea de palavras, frases e texto), morfosintático, lexical, articulação de ideias e ortografia (nas tarefas de escrita espontânea de frases, de texto espontâneo e na reprodução de texto). Na prova de reprodução de história, além da análise da construção de texto devem ser cotadas as ideias que estão presentes, sendo que o texto contém um máximo de 3 ideias fundamentais que a criança deverá transcrever (Vitorino, Valido, Lopes, Moreira, & Paixão, 2011) (Anexo 4).

Avaliação genérica do desenvolvimento

- Escala de desenvolvimento mental de Griffiths (Luiz, Barnard, Knoesen, Kotras, Harrocks, Challis, O'Conneel, 2007): avalia as sequências do desenvolvimento indicativas do crescimento mental. É composta por seis subescalas: Subescala A - Locomoção (avalia a motricidade global incluindo o equilíbrio, a coordenação motora e controlo dos movimentos); a Subescala B - Pessoal-Social (avalia as competências ao nível da autonomia da criança em atividades quotidianas, o seu nível de independência e a capacidade de interação com os pares); a Subescala C - Audição e Linguagem, avalia a linguagem recetiva e expressiva (ex.: nomear objetos e cores, descrever uma imagem, etc.); a Subescala D - Coordenação olho-mão (avalia a motricidade fina, a destreza manual e as competências visuo-motoras); a Subescala E - Realização (avalia as capacidades visuo-espaciais, incluindo a rapidez de execução e precisão); e por fim, a Subescala F - Raciocínio Prático (avalia a capacidade da criança resolver problemas práticos, ordenar sequências e questões morais). No final esta escala permite calcular um *score* global, através da média dos resultados de cada subescala, designado por Quociente Geral e um *score* por subescala, através dos resultados brutos de cada subescala. Os valores obtidos podem ser convertidos em resultados padronizados (percentis e notas-z) e na Idade de Desenvolvimento. A escala geral revelou um excelente nível de fiabilidade, com um valor de Alfa de Cronbach de .97 (Luiz, et al., 2007). Embora esta escala não tenha sido aferida para a população portuguesa, é frequentemente utilizada como indicador do desenvolvimento, na ausência de outros instrumentos (Anexo 5).

A avaliação deste domínio foi realizada pelas psicólogas da unidade de desenvolvimento da criança do HNM, entre os 5 e os 6 anos de idade e posteriormente foi retirada dos processos individuais de cada criança PT a informação necessária. Para este estudo apenas foi utilizado o *score* do quociente geral de desenvolvimento.

4.2.3 Procedimentos

O projeto da pesquisa foi submetido a apreciação e parecer da Comissão de Ética do Serviço de Saúde da RAM, tendo obtido parecer favorável (apêndice 3). Posteriormente foi também autorizado pela Secretaria Regional de Educação (SRE).

Após seleção das crianças que constituem o grupo PT, a partir do registo existente no hospital, tendo em conta as variáveis de inclusão e de exclusão, foi feito um contacto telefónico com os encarregados de educação para dar conhecimento do estudo e solicitar autorização para participação do mesmo (Apêndice 4).

Após obtenção da identificação das crianças nascidas PT e escolas que frequentavam, foi solicitado a SRE a colaboração para a realização deste estudo. Para tal, foram anexados ao pedido todos os documentos solicitados, referentes às crianças do grupo PT e instituições escolares que frequentavam, bem como o pedido de avaliação de crianças que servissem de controlos e que frequentassem as mesmas escolas/salas. Após autorização pela SRE, foi necessário entrar em contacto com os diretores das instituições escolares.

O primeiro contacto com os diretores das escolas teve como objetivo a apresentação do projeto de investigação e o pedido de colaboração. Foi solicitado a cada diretor a lista de todos os alunos que faziam parte da sala onde existia uma criança PT. Deviam constar desta lista os alunos do mesmo género da criança PT, que não apresentassem dificuldades de linguagem nem de aprendizagem e que tivessem como língua materna o português europeu. Após a receção das listas dos alunos, foram selecionados aleatoriamente dois alunos por cada criança PT.

Foram enviados em correio registado para todas as escolas, em envelopes individuais, com a informação referente ao estudo e o documento relativo ao consentimento informado para os encarregados de educação das crianças do grupo PT (apêndices 5 e 6). Relativamente aos encarregados das crianças que faziam parte do grupo T, foram também enviados envelopes individuais com a mesma informação, o consentimento informado e a ficha de caracterização para ser preenchida. (Apêndices 7 e 8).

A recolha dos dados para todas as crianças dos dois grupos, decorreram no período da manhã, entre as 8h00 e as 15h00, numa sala previamente disponibilizada pelas direções das escolas das crianças selecionadas. Eram chamados para a recolha de dados primeiramente as crianças nascidas de PT e posteriormente as crianças de termo que constituíam o grupo de controlo. Esta recolha foi realizada na seguinte sequência: (1) Memória verbal de palavras; (3) GOL-E; (4) TAS; (5) Prova de leitura do ACLLE e (6) Prova de escrita do ACLLE.

Para a análise da influência das variáveis em estudo (idade gestacional, peso ao nascer e intercorrências neonatais) no desenvolvimento da linguagem, foram estudadas as relações que se consideram 'lógicas', tendo em conta a revisão bibliográfica feita sobre o desenvolvimento da linguagem oral, da aprendizagem da leitura e da escrita na criança pré-termo. Para melhor estudar o impacto da prematuridade nestas capacidades, procedeu-se à divisão do grupo PT tendo em conta os seguintes intervalos como referência para a análise estatística:

- Para a idade gestacional:
 - Grupo A: crianças com IG inferior às 32 semanas de gestação (correspondente às crianças de muita e extrema prematuridade);
 - Grupo B: crianças com IG entre as 32 e as 36 semanas e 6 dias (correspondente às crianças de prematuridade moderada a tardia);
- Para o peso ao nascer:
 - Crianças com peso inferior a 1500gr;
 - Crianças com peso igual ou superior a 1500gr.

Nesta sequência, o tratamento estatístico de dados baseou-se na utilização de métodos descritivos e métodos de inferência estatística. Os métodos descritivos permitiram descrever os dados recolhidos e agrupar essencialmente tabelas de frequências com contagens e proporções, medidas descritivas de tendência central e dispersão tais como a média, o desvio-padrão e a amplitude. Os métodos associados à inferência estatística permitiram aferir as diferenças entre os grupos em estudo, de termo e pré-termo, através de testes paramétricos, o teste de T-

Student para amostras independentes, ou testes não-paramétricos, sem restrição da normalidade, como o Teste de Mann-Withney. A normalidade das variáveis em estudo foi testada com recurso aos testes de Kolmogorov-Smirnov ou Shapiro Wilk, dependendo da dimensão da amostra a testar. Para amostras emparelhadas, a significância da diferença entre as duas medições emparelhadas foi avaliada através do Teste de Wilcoxon, utilizado como alternativa não-paramétrica ao teste de T-Student quando o pressuposto da distribuição normal da variável nas duas medições não se verifica.

Para efetuar comparações entre mais de dois grupos aplicou-se o teste não paramétrico de Kruskal Wallis. A associação entre duas variáveis qualitativas foi apurada aplicando o teste de independência do Qui-Quadrado ou o Teste de Fisher, consoante o número de categorias das variáveis em estudo. Efetuou-se a análise estatística do total de todos os testes aplicados, no sentido de verificar se havia correlação significativa entre estas variáveis quantitativas. Para tal, aplicou-se o coeficiente de correlação de Pearson ou optou-se pelo Ró de Spearman, por não exigir normalidade, quando foi o caso.

Uma vez determinada a existência de correlação pode-se avaliá-la qualitativamente quanto à intensidade usando-se o critério apresentado na tabela seguinte (tabela 7) (Callegari-Jacques, 2007).

Tabela 7 - Avaliação qualitativa do grau de correlação entre duas variáveis

 r 	Correlação
0	Nula
0 - 0,3	Fraca
0,3 - 0,6	Regular
0,6 - 0,9	Forte
0,9 - 1	Muito Forte
1	Plena ou perfeita

O nível de significância utilizado em todos os testes foi $p < 0,05$. O tratamento estatístico dos dados foi feito através do software IBM SPSS 23

CAPÍTULO 5 - RESULTADOS

5.1. Resultados - avaliação linguagem oral²

a) Componentes genéricas da linguagem

Verificou-se que em todas as estruturas linguísticas avaliadas através da GOL-E os resultados médios do grupo PT foram significativamente mais baixos (tabela 8). Esta diferença confirmou-se em todas as estruturas (semântica, morfossintática e fonológica).

Tabela 8 – Resultados das tarefas de linguagem (GOL-E)

GOL-E		Grupo		
		PT	T	p
Semântica	Média ± DP	24,78 ± 6,46	28,28 ± 2,76	0,014
	Amplitude	11,00 – 34,00	23,00 – 35,00	
Morfossintaxe	Média ± DP	33,11 ± 9,07	37,80 ± 4,26	0,022
	Amplitude	16,00 – 46,00	26,50 – 46,00	
Fonologia	Média ± DP	36,33 ± 4,89	39,02 ± 1,58	0,002
	Amplitude	18,00 – 40,00	36,00 – 43,00	
Total	Média ± DP	94,22 ± 18,71	105,09 ± 6,00	0,029
	Amplitude	49,00 – 120,00	91,50 – 115,50	

Teste T-Student para amostras emparelhadas.

b) Linguagem Complexa – estrutura semântica

Verificou-se que os resultados médios do grupo PT foram significativamente mais baixos em todas as competências semânticas avaliadas através do TAS. Esta diferença confirmou-se também para o valor médio total do teste (tabela 9).

c) Memória verbal

De acordo com a avaliação da memória verbal por cada grupo em estudo, e mediante cada repetição, observou-se que apenas os valores

² O conteúdo deste subcapítulo foi publicado na Revista de Investigación de Logopedia, com o título: "Oral language of school-aged children borned preterm: a population-based analysis from Madeira Island, Portugal" (Apêndice 8).

médios da terceira repetição ($p=0,010$) e do valor total do teste ($p=0,011$) foram significativamente inferiores no grupo PT (tabela 10).

Tabela 9 – Resultados das tarefas semânticas (TAS)

TAS		Grupo		
		PT	T	p
Campo	Média ± DP	12,07 ± 4,20	14,46 ± 2,33	0,011
Lexical	Amplitude	5,00 – 21,00	9,00 – 17,50	
Relações	Média ± DP	14,93 ± 5,66	18,41 ± 3,08	0,003
sintagmáticas	Amplitude	5,00 – 23,00	10,50 – 22,50	
Sinónimos/	Média ± DP	12,37 ± 5,57	16,22 ± 2,94	0,001
Antónimos	Amplitude	0,00 – 23,00	6,00 – 20,00	
Parónimos	Média ± DP	13,41 ± 5,37	17,07 ± 2,93	0,006
	Amplitude	1,0 – 21,00	11,00 – 21,50	
Total	Média ± DP	52,78 ± 18,26	66,17 ± 9,58	0,001
	Amplitude	20,00 – 83,00	40,00 – 81,00	

Teste T-Student para amostras emparelhadas

Tabela 10 – Medidas descritivas da Memória Verbal (TRMV)

Repetição		Grupo		
		PT	T	p
1ª R	Média ± DP	9,59 ± 2,87	10,64 ± 1,78	,114
	Amplitude	3,00 – 15,50	7,75 – 14,00	
2ª R	Média ± DP	12,00 ± 2,86	13,29 ± 1,58	,057
	Amplitude	6,00 – 15,50	10,00 – 15,50	
3ª R	Média ± DP	12,70 ± 3,41	14,81 ± 1,86	,010
	Amplitude	5,00 – 18,00	11,25 – 18,00	
TOTAL	Média ± DP	34,30 ± 8,33	38,73 ± 4,62	,011
	Amplitude	15,00 – 44,50	30,50 – 46,25	

Teste T-Student para amostras emparelhadas

As três repetições da prova de memória verbal estão correlacionadas de forma positiva entre si, sendo que a correlação maior verificou-se entre a 2.ª e a 3.ª repetição, ou seja, quanto maior for o valor obtido na 1.ª

repetição maior será o valor obtido na 2.^a e na 3.^a repetição, ou vice-versa. Também quanto maior for o valor obtido na 2.^a repetição, maior será o valor obtido na 3.^a repetição, ou vice-versa (tabela 11).

Tabela 11 – Matriz de correlação entre as repetições do TRMV

		1^a R	2^a R	3^a R
1^a R	r	-	,557**	,508**
	p	.	,003	,007
2^a R	r	,557**	-	,801**
	p	,003	.	,000
3^a R	r	,508**	,801**	-
	p	,007	,000	.

d) Linguagem oral e intercorrências neonatais (criança PT)

Apesar de serem observados valores médios aparentemente mais baixos nas crianças PT com intercorrências neonatais, estas diferenças não demonstraram significância estatística em nenhum dos testes utilizados para a avaliação da linguagem oral (Tabelas 12, 13 e 14).

Tabela 12 – Medidas descritivas da GOL-E face às intercorrências neonatais

GOL-E	Intercorrência	n	Média	Desvio Padrão	p
Estrutura	SIM	16	24,56	6,5	0,839
Semântica	NÃO	11	25,09	6,7	
Estrutura	SIM	16	33,63	9,4	0,730
Morfossintática	NÃO	11	32,36	9,0	
Estrutura	SIM	16	36,13	5,8	0,795
Fonológica	NÃO	11	36,64	3,3	
Total	SIM	16	94,31	20,1	0,977
	NÃO	11	94,09	17,4	

Teste de Mann-Whitney

Tabela 13 – Medidas descritivas do TAS face às intercorrências neonatais

TAS	Intercorrência	N	Média	Desvio Padrão	P
Campo lexical	SIM	16	11,75	4,123	0,638
	NÃO	11	12,55	4,458	
Parónimos	SIM	16	13,94	6,060	0,547
	NÃO	11	12,64	4,342	
Relações	SIM	16	13,75	5,927	0,198
Sintagmáticas	NÃO	11	16,64	5,005	
Sinónimos e	SIM	16	12,19	5,706	0,842
Antónimos	NÃO	11	12,64	5,626	
Total	SIM	16	51,63	19,138	0,701
	NÃO	11	54,45	17,677	

Teste de Mann-Whitney

Tabela 14 – Medidas descritivas do TRMV face às intercorrências neonatais

TRMV	Intercorrência	n	Média	Desvio Padrão	p
1ª R	SIM	16	9,2	3,0	0,350
	NÃO	11	10,2	2,7	
2ª R	SIM	16	11,8	2,8	0,594
	NÃO	11	12,4	3,1	
3ª R	SIM	16	12,9	3,5	0,718
	NÃO	11	12,4	3,5	
TOTAL	SIM	16	33,8	8,4	0,724
	NÃO	11	35,0	8,6	

Teste de Mann-Whitney

- e) Resultados globais comparativos das crianças nascidas de pré-termo e de termo

Da análise realizada às médias dos valores totais obtidos nas três provas de avaliação da linguagem oral, verifica-se que as crianças PT apresentaram um perfil de desempenho inferior quando comparadas com aos seus pares de termo (figura 3).

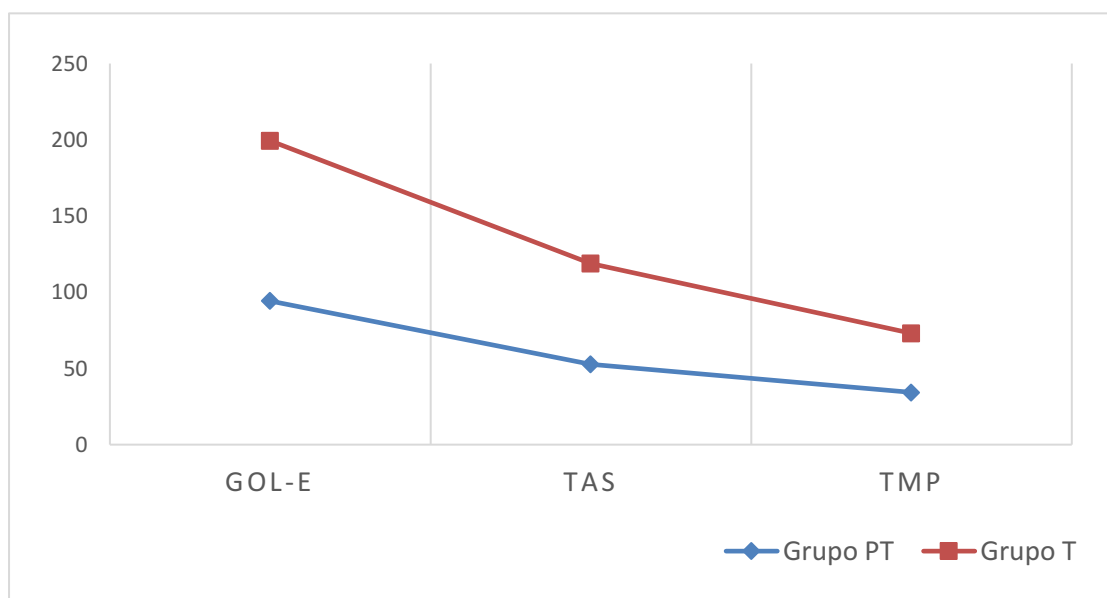


Figura 3: Resultados da avaliação da linguagem oral no grupo PT e T

Das 27 crianças prematuras, 14 (52%) obtiveram pontuação abaixo da média esperada para a idade em todos os testes de linguagem, assim distribuídos: extremos a muito prematuros - 10 (em 16); pré-termo moderado a tardio - 4 (em 11). Assim, é possível que grande parte das crianças nascidas prematuras venham a apresentar importantes défices de linguagem no futuro. No grupo de controlo de 49 crianças, apenas 7 (14%) obtiveram pontuação abaixo da média em todos os testes de linguagem.

f) Influência do peso ao nascer e idade gestacional

- Resultados das competências genéricas de linguagem em função do Pn e IG no grupo PT:

Para estudar a existência de uma correlação entre os resultados da GOL-E, o Pn e a IG, foi utilizado o teste *r* de Pearson. Foi observada uma correlação positiva apenas entre o Pn e a componente morfossintática ($p=0,001$) e entre o Pn e o valor total do teste ($p=0,005$). Quanto maior for o peso da criança ao nascer, maiores serão os valores da componente morfossintática e do total desta prova. A IG á nascença não evidenciou

correlações estatisticamente significativas com as diferentes estruturas da GOL-E. (tabela 15).

Tabela 15 – Correlação dos resultados na GOL-E com o peso e a idade gestacional (r Pearson)

		Pn	IG
Estrutura Semântica	R	,383	,170
	P	,053	,398
Estrutura	r	,626**	,279
Morfossintática	p	,001	,159
Estrutura Fonológica	r	,366	,250
	p	,066	,208
Total	r	,535**	,259
	Sig.	0,005	0,191

- Resultados da linguagem complexa – estrutura semântica em função do Pn e IG no grupo PT:

Da análise feita entre os resultados do TAS com o Pn e a IG, através do teste r de Pearson, verificou-se uma correlação positiva entre o Pn e as componentes campo lexical, sinonímia/antonímia e parónimos e entre o Pn e o valor total do teste. Quanto maior o peso das crianças à nascença maior será o valor obtido no campo lexical ($p=0,003$), nos parónimos ($p=0,023$), nos sinónimos/antónimos ($p=0,002$) e no valor total do teste ($p=0,003$). A IG evidenciou uma correlação significativa com o TAS apenas entre a componente campo lexical ($p=0,017$). Ou seja, quanto maior a idade gestacional maior será o valor do campo lexical (tabela 16).

- Resultados da memória verbal em função do Pn e IG no grupo PT:

Atendendo apenas às crianças observadas no grupo PT, não se evidenciaram correlações estatisticamente significativas entre a memória

verbal e o Pn. A IG também não evidenciou correlações estatisticamente significativas com esta prova (tabela 17).

Tabela 16 – Correlação dos resultados do TAS com o peso ao nascer e a idade gestacional (r de Pearson)

		Pn	IG
Campo lexical	r	,560**	,455*
	p	,003	,017
Parónimos	r	,445*	,280
	p	,023	,157
Relações Sintagmáticas	R	,362	,264
	p	,069	,183
Sinónimos e Antónimos	r	,589**	,270
	p	,002	,173
Total	r	,557**	,351
	p	,003	,072

Tabela 17 – Correlação dos resultados do TRMV com o peso e a idade gestacional (r Pearson)

TRMV		Pn	IG
1ª R	r	-,049	-,113
	p	,812	,575
2ª R	r	,269	-,003
	p	,184	,987
3ª R	r	,344	,005
	p	,086	,637
TOTAL	r	,217	-,001
	p	,288	,996

No grupo PT todas as dimensões linguísticas e de memória verbal em análise estão correlacionadas de forma positiva entre si, sendo que a

correlação mais forte verificou-se entre a GOL-E e o TAS ($r=0,863$) (Tabela 18).

Tabela 18 – Correlação entre as dimensões linguísticas em estudo (r Pearson)

Provas		TMV	TAS	GOL-E
TMV	r	-	.640**	.747**
	p	.	,000	,000
TAS	r	,640**	-	,863**
	p	,000	.	,000
GOL-E	r	,747**	,863**	-
	p	,000	,000	.

g) Grau de prematuridade e linguagem oral

Idade Gestacional

Com o objetivo de analisar o desempenho ao nível da linguagem oral em função da idade gestacional, realizou-se a análise dos resultados em dois grupos, anteriormente caracterizados, das crianças nascidas PT. O grupo A composto pelos extremos e muito prematuros e o grupo B composto pelos prematuros moderados a tardios.

- **GOL-E:** A análise do desempenho das crianças PT em função da subcategoria da prematuridade mostrou que embora com valores médios mais baixos no subgrupo A, as diferenças só são estatisticamente significativas entre os dois grupos, para a componente morfossintática ($U=34,0$; $p=0,008<0,05$) e para o valor total da prova ($U=47,5$; $p=0,045<0,05$) (tabela 19).

Tabela 19 – Resultados das tarefas de linguagem nos subgrupos PT

Subgrupos					
PT		Semântica	Morfossintaxe	Fonologia	Total
A	M ± DP	23,5 ± 7,2	29,4 ± 9,1	35,3 ± 5,7	88,1 ± 19,9
	Amplitude	11 – 34	16 - 46	18 - 40	49 - 120
B	M ± DP	26,6 ± 4,8	38,6 ± 6,0	37,9 ± 3,1	103,1 ± 13,1
	Amplitude	18 – 34	2,5 - 46	31 - 40	77 - 120
Mann-Whitney	Mann-Whitney U	65,0	34,0	52,0	47,5
	p	0,25	0,008	0,072	0,045

- **TAS:** na comparação dos valores médios da avaliação das tarefas semânticas complexas, de acordo com a idade gestacional, as diferenças encontradas foram estatisticamente significativas para todas as componentes avaliadas e para o valor total do teste. Observou-se que as crianças de extrema e muita prematuridade evidenciam um desempenho significativamente inferior quando comparadas com o grupo de prematuridade moderada a tardia (tabela 20).

Tabela 20 – Resultados das tarefas de semântica complexa nos subgrupos PT

Subgrupos		Campo	Relações	Sinonímia/		
PT		lexical	sintagmáticas	Antonímia	Paronímia	Total
A	Média ± DP	10,3 ± 2,7	13,3 ± 5,3	10,3 ± 2,2	11,7 ± 5,2	45,5 ± 11,7
	Amplitude	6 – 15	5 – 22	7 – 15	1 – 21	22 – 61
B	Média ± DP	14,7 – 4,7	17,4 – 5,5	15,4 – 7,5	15,9 – 4,8	63,4 – 21,3
	Amplitude	5 – 21	7 – 23	0 – 23	7 – 21	20 – 83
Mann-Whitney	Mann-Whitney U	32,0	45,0	40,0	44-5	30,5
	p	0,005	0,033	0,017	0,031	0,003

- **TMV:** na comparação dos valores médios do teste de memória verbal (repetição de palavras) verificaram-se valores superiores no grupo de

prematuridade moderada a tardia. No entanto, apesar desta tendência, não foram encontradas diferenças significativas (Tabela 21).

Tabela 21 - Resultados da repetição de palavras nos subgrupos PT

Subgrupos PT		1ª R	2ª R	3ª R	TOTAL
A	Média ± DP	10,2 ± 3,2	11,7 ± 2,8	12,2 ± 3,3	34,0 ± 8,7
	Amplitude	3,0 – 15,5	7,0 – 15,5	7,0 – 17,0	18,0 – 44,5
B	Média ± DP	8,8 ± 2,3	12,5 ± 3,0	13,5 ± 3,6	34,7 ± 8,2
	Amplitude	4,0 – 11,0	6,0 – 15,0	5,0 – 18,0	15,0 – 43,5
Mann-Whitney	Mann-Whitney				
	U	58,5	70,0	65,0	86,5
	P	0,143	0,372	0,255	0,941

Da análise realizada às médias dos valores totais obtidos nas três provas de avaliação da linguagem oral, verifica-se que as crianças do grupo A (extrema a muita prematuridade) apresentaram um perfil de desempenho inferior quando comparadas com o grupo B (prematuridade moderada a tardia) (figura 4).

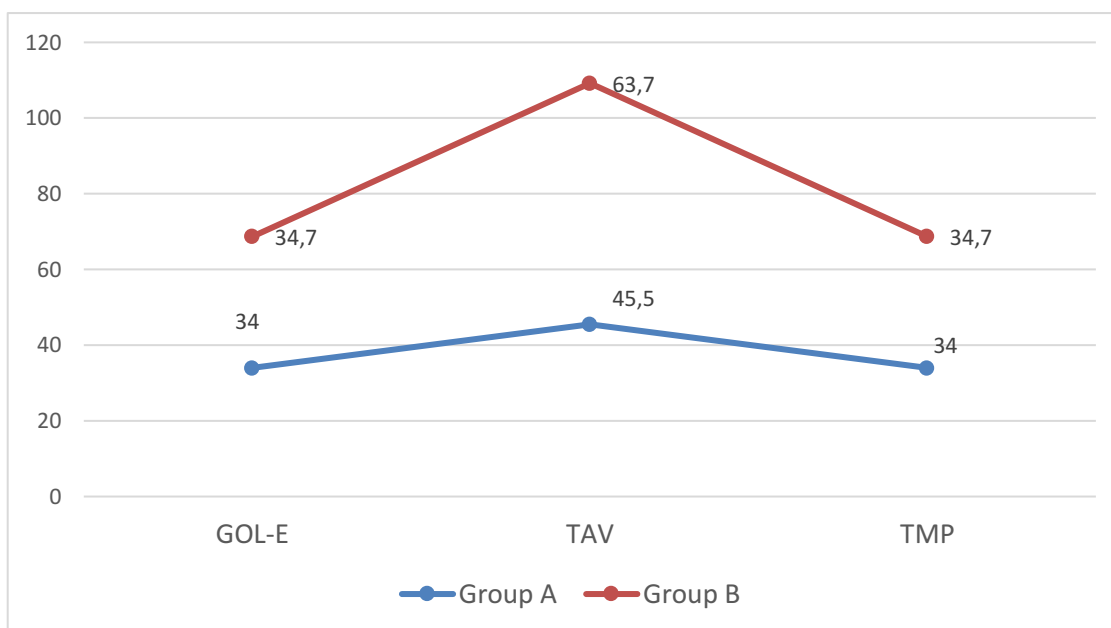


Figura 4: Resultados da avaliação da linguagem oral nos subgrupos PT

Peso ao nascer

Com o objetivo de analisar o desempenho ao nível da linguagem oral em função do peso ao nascer das crianças PT, foi tido em conta as 1500gr como valor de referência para o intervalo inferior ou superior.

- **GOL-E:** da análise resultante, observaram-se diferenças estatisticamente significativas para os valores obtidos na estrutura morfossintática e no total do teste GOL-E, ou seja, em crianças com menos de 1500 gr os valores tendem a ter resultados inferiores quando comparados com os das crianças nascidas com peso superior (tabela 22). Este resultado foi idêntico ao verificado quando comparamos no geral crianças PT com crianças T.

Tabela 22 - Comparação dos resultados da GOL-E nos subgrupos PT em relação ao peso ao nascer

Pn		Semântica	Morfossintaxe	Fonologia	Total GOL-E
	Média ± DP	23,18 ± 6.63	28,64 ± 8.03	34,82 ± 6.31	86,64 ± 19.1
<1500 (n=11)	Mediana	23.0	30.0	37.0	91.0
	Amplitude	11.0-34.0	16.0-41.0	18.0-40.0	49.0-115.0
	Média ± DP	26,53 ± 5.94	37,47 ± 7.23	37,93 ± 2.76	101,93 ± 14.36
≥1500 (n=15)	Mediana	26.0	39.0	39.0	103.0
	Amplitude	14.0-34.0	22.0-46.0	31.0-40.0	73.0-120.0
	p	0,212	0,009	0,061	0,043

- **TAS:** a avaliação das tarefas semânticas complexas evidenciou diferenças estatisticamente significativas nos subtestes: a) Campo lexical (CL); b) Parónimos (P); c) Sinonímia e antonímia (S/A); e para os valores totais do TAS. Apenas não foram observadas diferenças significativas relativamente às relações sintagmáticas (RS). Assim, em crianças com Pn inferior às 1500 gr. os valores dos referidos subtestes e do total foram inferiores quando comparados com as crianças PT com Pn igual ou superior a 1500 gr (tabela 23).

Não se observam diferenças estatisticamente significativas nos valores obtidos na prova de memória verbal de palavras entre os dois subgrupos em análise (Tabela 24).

Tabela 23 – Comparação dos resultados do TAS nos subgrupos PT em relação ao peso ao nascer

Pn		CL	P	RS	S/A	Total
<1500 (n=11)	Média±DP	10,09 ± 2,7	11,73 ± 3,80	14,09 ± 5,52	10,27 ± 2,37	46,18 ± 10,79
	Mediana	10,0	12,0	14,0	10,0	47,0
	Amplitude	6,0 -15,0	3,0 -19,0	5,0 -22,0	7,0 -15,0	26,0 -61,0
≥1500 (n=15)	Média±DP	13,80 ± 4,47	15,47 ± 5,05	16,20 ± 5,32	14,20 ± 6,72	59,67 ± 19,58
	Mediana	14,0	17,0	16,0	16,0	63,0
	Amplitude	5 - 21	6 - 21	7 - 23	0 - 23	20 - 83
p		0,023	0,033	0,263	0,045	0,035

Tabela 24 - Comparação dos resultados do TRMV nos subgrupos PT em relação ao peso ao nascer

Pn		1ªR	2ªR	3ªR	TOTAL
<1500 (n=11)	Média ± DP	9,91 ± 3,21	11,45 ± 2,84	11,82 ± 3,18	33,18 ± 8,68
	Mediana	11,0	12,5	12,0	35,0
	Amplitude	3,0 – 14,0	7,0 – 15,0	7,0-17,0	18,0 – 43,0
≥1500 (n=18)	Média ± DP	9,50 ± 2,74	12,53 ± 2,94	13,53 ± 3,54	35,57 ± 8,32
	Mediana	10,0	14,0	14,50	38,50
	Amplitude	4,0 – 15,5	6,0 – 15,5	5,0 – 18,0	15,0 – 44,5
P		0,374	0,220	0,101	0,421

Teste de Mann-Whitne

h) Quociente geral de desenvolvimento e linguagem oral (crianças PT)

- **GOL-E:** Face aos resultados da QG obtidos das crianças PT, observou-se a presença de uma correlação estatisticamente significativa em todas as estruturas

linguísticas avaliadas e na pontuação total da GOL-E ($p < 0,005$). Ou seja, quanto maior ou menor for o valor obtido nestas componentes maior ou menor será o nível de QG, respetivamente (tabela 25).

Tabela 25- Correlação dos resultados do QG com a GOL-E no grupo PT (r Pearson)

Coeficiente de Correlação		Estrutura Semântica	Estrutura Morfossintática	Estrutura Fonológica	Total
QG	r Pearson	0,595**	0,741**	0,577**	0,716**
	p	0,001	0,000	0,002	0,000

- **TAS:** Na análise realizada entre as capacidades semânticas complexas e o resultado do QG no grupo de crianças PT, verificou-se a existência de uma correlação estatisticamente significativa com a pontuação total do TAS e com todas as componentes avaliadas. Ou seja, quanto maior ou menor for o valor do QG, maior ou menor serão as pontuações obtidas no campo lexical, nos parónimos, nos sinónimos/antónimos, nas relações sintagmáticas e no valor total do teste, respetivamente (tabela 26).

Tabela 26 - Correlação dos resultados do QG com o TAS no grupo PT (r Pearson)

Coeficiente de Correlação		CL	P	RS	S/A	Total
QG	r Pearson	0,626**	0,682**	0,545**	0,693**	0,725**
	P	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000

- **TMV:** Analisando a existência ou não de uma relação entre as capacidades de memória verbal e o QG das crianças PT, observou-se que quanto maior ou menor for o valor obtido na 2.^a e 3.^a repetição, maior ou menor será o nível do QG. Ou seja, evidenciou-se uma correlação estatisticamente significativa com a memória verbal e o QG (tabela 27).

Tabela 27 - Correlação dos resultados da QG com o TRMV (r Pearson)

Coeficiente de Correlação		1ª R	2ª R	3ª R	Total
QG	r Pearson	0,232	0,403*	0,452*	0,403*
	p	0,244	0,037	0,018	0,037

5.1.1 Discussão dos resultados da avaliação da linguagem oral

Esta secção apresenta a discussão dos resultados obtidos relativamente à linguagem oral apresentados anteriormente. Será feita uma análise crítica do desempenho das crianças pré-termo em comparação com crianças de termo, bem como da influência dos diferentes graus de prematuridade e do peso ao nascer. Esta análise será realizada tendo em consideração os estudos anteriormente publicados sobre estas temáticas, de forma a responder às questões orientadoras e hipóteses formuladas para este estudo.

A aplicação dos testes que permitiram avaliar as diferentes componentes da linguagem oral (semântica, morfossintaxe, fonologia e memória verbal) forneceu dados objetivos sobre o desempenho linguístico das crianças pré-termo em comparação com os seus pares de termo e no próprio grupo PT, tendo em conta os diferentes graus de prematuridade. Foi possível observar que o nível linguístico das crianças PT em idade escolar era mais baixo quando comparado com os seus pares de T do mesmo ano escolar. Tendo em conta as componentes linguísticas avaliadas, notámos que as crianças PT apresentaram um desempenho significativamente inferior no que respeita à morfossintaxe e o mesmo se verificou relativamente às competências semânticas complexas em todos os aspetos avaliados. Assim, o perfil linguístico das crianças PT encontrado neste estudo mostrou défices do processamento lexical, indo de encontro aos achados de outros estudos analisados (Anderson, Doyle, & Victorian Infant Collaborative Study Group, 2003; Bhutta, Cleves, Casey, & Anand, 2002; Guarini, Zuccarini, & Sansavini, 2019; Vandormael, Schoenhals, Huppi, Filippa, & Tolsa, 2019).

Sabe-se que a aquisição lexical de crianças com desenvolvimento típico ocorre de forma progressiva, de acordo com a idade e, neste período, a variável sexo não influencia a produção linguística (Gaskell & Ellis, 2009). Vários estudos sobre o desenvolvimento da linguagem em crianças PT em idade pré-escolar, referenciam a existência de alterações no desempenho da linguagem, caracterizando-se como população de risco para desvios na aquisição das habilidades linguísticas (Imgrund, Loeb, & Barlow, 2019). Vários são os estudos que referem que as crianças PT com alterações no desenvolvimento da linguagem apresentam um repertório lexical menor, dificuldade esta que tende a persistir durante o seu desenvolvimento até à idade escolar (van Noort-van der Spek, Ingle L.; Franken, Marie-Christine; Weisglas-Kuperus, Nynke, 2012). Sabe-se que o desenvolvimento lexical é condição fundamental no processo de desenvolvimento e aquisição de novos saberes e, consequentemente, no sucesso escolar. Este estudo, vai de encontro com estas reflexões, pois mostra que as crianças PT apresentaram dificuldades significativas neste domínio, o que nos leva a refletir sobre as suas consequências, a longo prazo, na aprendizagem escolar para além do primeiro ciclo do ensino básico.

No que respeita à capacidade de memória verbal, estas crianças tiveram também um desempenho inferior, não mostrando qualquer melhoria com a repetição, comportamento observado nos seus pares de termo. As evidências científicas mostram que as capacidades de memória, especificamente as que se referem ao armazenamento temporário de informação verbal, estão associadas ao desenvolvimento da linguagem (Acheson, Hamidi, Binder, & Postle, 2011). A prematuridade é um potencial fator biológico que se correlaciona com as competências da memória verbal e, por sua vez, com o desempenho linguístico, nomeadamente com a linguagem expressiva (Riva, Cantiani, Marini, Dionne, & Marino, 2017; Woodward, Thompson, Inder, & Edgin, 2005). O presente estudo corrobora estas afirmações, pois constatámos que as crianças prematuras tinham valores inferiores aos dos seus pares de idade, tanto na linguagem oral como na memória verbal. Por outro lado, quanto

menor for a idade gestacional e/ou o peso ao nascer, maiores serão as dificuldades na linguagem oral. No entanto, este achado não foi observado na memória verbal, pois existiam sempre dificuldades na aprendizagem verbal em crianças PT, independentemente da idade gestacional ou do peso à nascença.

Os resultados obtidos mostraram que as crianças PT são vulneráveis, uma vez que apresentam um desenvolvimento atípico da linguagem oral, mostrando resultados inferiores aos dos seus pares de termo, especialmente nos domínios morfossintático e semântico mais complexo, bem como na memória verbal. Estes défices podem afetar a aprendizagem académica, uma vez que esta se baseia em grande parte nas competências verbais (Snowling & Nag, 2012).

Da análise feita ao grupo de crianças PT, constata-se a presença de resultados abaixo dos valores normativos, esperados para a idade, em todas as componentes linguísticas (semântica, morfossintaxe e fonologia) em mais de metade dos sujeitos observados, principalmente em crianças de extrema e muita prematuridade e com peso inferior a 1500 gr. As crianças PT de prematuridade tardia a moderada, ou seja, com idade gestacional superior às 32 semanas e com peso ao nascer superior às 1500 gr., apresentaram resultados inferiores ao nível das capacidades de linguagem oral, mais especificamente na estrutura morfossintática e nas capacidades semânticas complexas.

A função linguística complexa depende essencialmente do conhecimento semântico e sintático e a integração destes domínios dependerá de outras funções executivas superiores, tais como a memória (Follmer, et al., 1998). Os achados deste estudo sugerem que são estas as principais áreas onde as crianças PT, com IG superior às 32 semanas e peso superior a 1500 gr, apresentam menor desempenho.

A análise destes dados confirma a hipótese colocada de que as crianças nascidas de pré-termo e de baixo peso ao nascer, com um quociente de desenvolvimento dentro dos parâmetros normais esperados para a idade, apresentam em média resultados inferiores em todos os

domínios da linguagem oral. Mesmo as crianças de prematuridade moderada a tardia apresentam um desempenho significativamente inferior demonstrando que o seu desenvolvimento linguístico é diferente dos seus pares de idade, nascidos de termo.

5.2 Resultados - avaliação da leitura e escrita

5.2.1 Leitura

A prova de leitura foi composta pela análise da leitura de palavras, pseudopalavras, frases e de um texto de acordo com o ano escolar.

a) Leitura de palavras, pseudopalavras e frases

Na leitura de palavras foi observada a presença dos seguintes tipos de erros (tabela 28):

- Omissão: letras (OL), sílabas (OS), palavras (OP);
- Substituição: de letras (SL), de sílabas (SS), de palavras (SP);
- Distorção: letras (DL), sílabas (DS), palavras (DP);
- Adição: letras (AL), sílabas (AS), palavras (AP);
- Inversão: letras (IL), sílabas (IS), palavras (IP)

Na leitura de pseudopalavras foram analisados para além dos erros descritos acima, a identificação de palavra escrita corretamente (IdP) e de palavra sem significado (IdPP) por parte das crianças dos dois grupos (tabela 29).

Na observação dos erros da tarefa da leitura de frases foram contabilizados os mesmos tipos de erros descritos para a leitura de palavras (tabela 30).

Tabela 28 - Caracterização do tipo de erros na prova de leitura de palavras

Erros de leitura de palavras																
Grupo	OL	OS	OP	SL	SS	SP	RL	RS	RP	AL	AS	AP	IL	IS	IP	Total
PT																
(n=27)	1	0	0	17	0	0	0	0	1	4	1	0	0	0	0	24
T																
(n=49)	1	0	0	21	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	0	28

Tabela 29 - Caracterização do tipo de erros na prova de leitura de pseudopalavras

Erros de leitura de pseudopalavra																		
Grupo	OL	OS	OP	SL	SS	SP	RL	RS	RP	AL	AS	AP	IL	IS	IP	IdP	IdPP	Total
PT																		
(n=27)	3	0	0	44	0	0	1	0	1	4	1	0	0	1	25	90	47	217
T																		
(n=49)	8	0	0	68	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	40	214	122	457

Tabela 30 - Caracterização do tipo de erros na prova de leitura de frases

Erros de Leitura de frases																
Grupo	OL	OS	OP	SL	SS	SP	RL	RS	RP	AL	AS	AP	IL	IS	IP	Total
PT																
(n=27)	10	1	1	38	0	1	0	1	1	6	1	0	1	1	0	62
T																
(n=49)	1	0	3	4	0	3	0	0	0	1	3	2	0	0	0	17

A comparação dos valores médios dos totais de erros nas provas de leitura de palavras, pseudopalavras e frases, mostraram que existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos para a leitura das frases e para o somatório de todos os erros. Verificamos que as crianças PT apresentam na prova de leitura um número de erros significativamente mais elevado quando comparados com o grupo T (tabela 31).

Tabela 31 – Comparação dos erros das provas de leitura entre o grupo PT e T

	Grupo	n	M ± DP	P
Leitura de Palavras	T	49	0,531 ± 0,766	0,179
	PT	27	1,000 ± 2,191	
Leitura de pseudopalavras	T	49	8,735 ± 1,056	0,062
	PT	27	9,462 ± 2,267	
Leitura de frases	T	49	0,347 ± 0,779	0,011
	PT	27	2,385 ± 5,404	
Total de erros de leitura	T	49	9,612 ± 1,693	0,021
	PT	27	12,846 ± 9,337	

Teste t-Student para amostras emparelhadas

Dado à diferença significativa encontrada na tarefa de leitura de frases entre os dois grupos de crianças, procedeu-se à análise individual dos diferentes tipos de erros entre o grupo T e PT. Não foram encontradas quaisquer diferenças significativas em relação ao tipo de erro entre o grupo PT e de T (tabela 32).

Feita uma análise descritiva à quantidade do total de erros, de todas as tarefas da prova de leitura no grupo de crianças PT, observa-se que 7 apresentaram maior quantidade de erros, tendo como referência a média esperada para a idade do grupo de controlo ($9,612 \pm 1,693$). Quanto ao grau de prematuridade destas crianças, observou-se que 5 eram muito prematuras, 1 de extrema prematuridade e 1 de prematuridade moderada a tardia. No grupo T observou-se que 7 crianças apresentaram em média maior quantidade de erros tendo em conta o valor referência.

b) Fluência da leitura

A análise da fluência da leitura foi dada pelos resultados obtidos na velocidade de leitura (número de palavras lida por minuto - VL) e pela precisão de leitura (número de palavras lidas corretamente - PLC). Ao compararmos os valores médios dos dois grupos, observou-se que as crianças do grupo PT mostraram uma tendência para valores médios

inferiores em relação às crianças do grupo T. No entanto, essas diferenças não foram estatisticamente significativas. (tabela 33)

Tabela 32 – Comparação do tipo de erros na tarefa de leitura de frases nos grupos T e PT

Tipo de erro	Grupo	N	Média $\pm$ DP	P
OL	T	49	0,020 $\pm$ 0,143	0,094
	PT	26	0,385 $\pm$ 1,061	
OS	T	49	0,000 $\pm$ 0,000	0,327
	PT	26	0,038 $\pm$ 0,196	
OP	T	49	0,061 $\pm$ 0,428	0,798
	PT	26	0,038 $\pm$ 0,196	
SL	T	49	0,082 $\pm$ 0,276	0,066
	PT	26	1,462 $\pm$ 3,657	
SP	T	49	0,061 $\pm$ 0,316	0,740
	PT	26	0,038 $\pm$ 0,196	
DS	T	49	,000 $\pm$,000	0,327
	PT	26	0,038 $\pm$ 0,196	
DP	T	49	,000 $\pm$,000	0,327
	PT	26	0,038 $\pm$ 0,196	
AL	T	49	0,020 $\pm$ 0,142	0,292
	PT	26	0,231 $\pm$ 0,992	
AS	T	49	0,061 $\pm$ 0,242	0,681
	PT	26	0,038 $\pm$ 0,196	
AP	T	49	0,041 $\pm$ 0,199	0,159
	PT	26	,000 $\pm$,000	
IL	T	49	,000 $\pm$,000	0,327
	PT	26	0,038 $\pm$ 0,196	
IS	T	49	,000 $\pm$,000	0,327
	PT	26	0,038 $\pm$ 0,196	

Teste t-Student para amostras emparelhadas

Tabela 33 - Medidas descritivas da análise da fluência da leitura

Grupo	Medidas descritivas	PLC	PLC (%)	VL
T	Média ± DP	215,6 ± 78,3	97,6 ± 3,4	82,6 ± 22
	Mediana	212	17,5	101
	Amplitude	96 - 308	82,5 - 100	34,8 - 136
PT	Média ± DP	195 ± 87,9	92,8 ± 10,3	69,9 ± 29,9
	Mediana	250	44,8	105
	Amplitude	58 - 308	55,2 - 100	19,6 - 125
p		0,303	-	0,63

Teste t-Student para amostras emparelhadas

Da análise descritiva ao nível da fluência da leitura, tendo em conta os valores médios verificados para a idade no grupo de controlo para o PCL (215,6±78,3) e para a VL (82,6±22), observamos que 8 crianças PT apresentaram valores médios inferiores no número de palavras lidas por minuto e no número de palavras lidas corretamente. De acordo com o grau de prematuridade, 3 crianças eram de extrema prematuridade e 5 muito prematuras. Em relação ao grupo T, verificou-se que 6 crianças apresentaram valores médios abaixo dos valores de referência.

c) Compreensão da leitura

A análise da compreensão da leitura foi-nos dada pelos resultados obtidos nas provas de emissão de juízos (dificuldade em emitir juízos e tirar conclusões - DEJ), evocação do conteúdo do material verbal lido (dificuldade em evocar o conteúdo lido – DEC) e pelo número de perguntas de interpretação (IP) respondidas acertadamente pelas crianças dos dois grupos.

O grupo PT, 19 crianças (73%) mostrou dificuldades em emitir juízos sobre o material verbal lido. Estas diferenças foram estatisticamente significativas para um $p=0,05$ (tabela 34).

Tabela 34 – Resultados da capacidade de emissão de juízos nos grupos T e PT

DEJ	Grupo		Total	
	T	PT	n	(%)
Sem alteração	26	7	33	44
Com alteração	23	19	42	56
Total	49	26	75	100

Teste de Fisher: $p=0,05$

Ao nível da evocação de conteúdo do material verbal lido, 65% das crianças nascidas de pré-termo, demonstraram alteração nesta prova. No entanto, quando comparadas com os seus pares de termo, estas diferenças demonstraram não ser estatisticamente significativas (tabela 35).

Tabela 35 - Resultados da capacidade de evocar o conteúdo lido nos grupos T e PT

DEC	Grupo		
	T	PT	%
Sem alteração	24	9	44
Com alteração	25	17	56
Total	49	26	100

Teste de Fisher: $p=0,33$

Quanto ao número médio de respostas corretamente dadas (IP), observou-se que as crianças de termo responderam em média a um maior número de questões acertadamente, no entanto, estas diferenças não foram estatisticamente significativas (Tabela 36).

Da análise descritiva aos dados recolhidos referentes à compreensão leitora, dado através das tarefas de emissão de juízos, evocação do conteúdo lido e do número de perguntas de interpretação respondidas corretamente, tendo como referência os valores médios do grupo de controlo, observamos que 8 crianças do grupo PT apresentam um desempenho inferior nesta competência. Quanto à caracterização destas crianças ao grau de prematuridade, observou-se que 2 eram extremos

prematturos, 4 muito prematturos e 2 prematturos moderados ou tardios. Em relação ao grupo T, foi possível observar que 5 crianças apresentaram um desempenho inferior nas medidas em estudo

Tabela 36 - Resultados da interpretação de perguntas nos grupos T e PT

Grupo	Medidas descritivas	IP
T	Média ± DP	2,6 ± 1,1
	Mediana	4
	Amplitude	0 - 4
PT	Média ± DP	2,1 ± 1,4
	Mediana	4
	Amplitude	0 - 4
p		0,86

Teste t-Student para amostras emparelhadas

d) Influência da idade gestacional e peso ao nascer

De acordo com a tabela 37, verificou-se que em geral, relativamente aos erros, que as crianças nascidas com menos de 32 semanas de gestação (subgrupo A) deram maior número de erros do que as nasceram com 32 ou mais semanas de gestação (subgrupo B).

Tabela 37 – Comparação das capacidades de leitura nos subgrupos PT

	Subgrupos	N	Média ± DP	p
	PT			
Leitura de Palavras	A	16	1,500 ± 2,683	0,075
	B	10	0,200 ± 0,421	
Leitura de pseudopalavras	A	16	9,813 ± 2,786	0,238
	B	10	8,900 ± 0,875	
Leitura de frases	A	16	3,563 ± 6,673	0,008
	B	10	0,500 ± 0,707	
Total de erros de leitura	A	16	14,875 ± 11,534	0,089
	B	10	9,600 ± 1,173	

Teste t- Student para amostras independentes

Da análise ao desempenho da leitura no grupo de crianças PT, tendo em conta o intervalo do peso ao nascer igual ou superior a 1500 gr. e inferior a 1500 gr., observou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos (tabela 38).

Tabela 38 – Comparação dos resultados das provas de leitura no grupo PT tendo em conta o peso ao nascer

	Pn	n	Média ± DP	P
Leitura de Palavras	<1500	14	0,357 ± 0,497	0,295
	≥1500	11	1,091 ± 2,165	
Leitura de pseudopalavras	<1500	14	9,143 ± 1,167	0,748
	≥ 1500	11	9,455 ± 2,978	
Leitura de frases	<1500	14	0,571 ± 0,755	0,196
	≥1500	11	3,091 ± 6,007	
Total de erros de leitura	<1500	14	10,071 ± 1,639	0,293
	≥1500	11	13,636 ± 10,585	

Teste t- Student para amostras independentes

e) Grau de prematuridade e capacidade de leitura

Fluência de leitura

No sentido de observar se os diferentes graus de prematuridade têm ou não influencia nos resultados obtidos na avaliação da fluência de leitura no grupo de PT, foi tida como referência a constituição dos 2 grupos anteriormente descritos (A – muito a extremo prematuro/ B – moderado a tardio prematuro).

O grupo A exibiu valores médios de palavras lidas corretamente e de palavras lidas por minuto, inferiores aos valores médios observados a nível global. Situação contrária foi observada nas crianças do grupo B. Ao compararmos estes valores entre as crianças PT face aos graus de prematuridade, observamos que as crianças de prematuridade moderada a

tardia exibem valores médios superiores aos das crianças de extrema e muita prematuridade, em todas as componentes analisadas. Estas diferenças verificaram-se estatisticamente significativas para todas as tarefas (tabela 39).

Tabela 39 - Fluência da leitura nos subgrupos PT tendo em conta a idade gestacional

Subgrupos PT	Medidas Descritivas	PLC	PLC (%)	VL (ppm)
A	Média ± DP	156.0±76.3	89.3±11.9	56.2±26.0
	Mediana	151.0	91.4	53.2
	Amplitude	58.0 – 302.0	55.2 – 99.6	19.6 – 100.2
B	Média ± DP	257.5±68.8	88.5±30.8	91.7±22.3
	Mediana	300.5	98.8	90.1
	Amplitude	103. 0– 308.0	1.0 – 99.7	54.7 – 124.9
p		0,02	-	0,02

Teste t-Student para amostras independentes

Ao compararmos os valores das componentes: palavras lidas corretamente e velocidade de leitura, dos grupos PT face ao peso ao nascer, observamos que as crianças com 1500 gr. ou mais, exibem valores médios superiores aos das crianças com menos de 1500 gr. Esta relação é estatisticamente significativa (tabela 40).

Tabela 40 - Fluência de leitura no grupo PT tendo em conta o peso ao nascer

Pn	Medidas Descritivas	PLC	PLC (%)	VL
<1500	Média ± DP	143,4 ± 78,5	90,0 ± 8,7	57,3 ± 26,9
	Mediana	229,0	30,0	74,5
	Amplitude	73,0 – 302,0	69,5 – 99,6	25,7- 100,2
≥1500	Média ± DP	245,4 ± 60,8	90,6 ± 25,9	83,3 ± 25,4
	Mediana	205,0	98,7	88,6
	Amplitude	103,0 – 308,0	1,0 – 99,7	36,2 – 124,9
p		0,001	-	0,021

Teste t-Student para amostras independentes

Compreensão da leitura

Na componente da dificuldade em emitir juízos, 73% das crianças do pré-termo evidenciaram alteração nesta tarefa, sendo que na maioria pertenciam ao grupo A (n=13). No grupo B, 6 crianças mostraram alterações na tarefa de emissão de juízos. No entanto, estas diferenças não foram estatisticamente significativas para um valor de $p=0,369$ (tabela 41).

Tabela 41 - Capacidade em emitir juízos nos subgrupos PT tendo em conta a idade gestacional

DEJ	Subgrupos PT		Total	
	A	B	n	(%)
Sem alteração	3	4	7	27
Com alteração	13	6	19	73
Total	16	10	26	100

Teste de Fisher: $p=0.369$

Na capacidade em evocar o conteúdo do material verbal lido, 65% das crianças do grupo de PT evidenciaram alteração, sendo que destes a maioria fazia parte do grupo de muita a extrema prematuridade (n= 12). No entanto, estas diferenças entre os dois subgrupos não foram estatisticamente significativas. (tabela 42)

Tabela 42 - Capacidade de evocar o conteúdo lido nos subgrupos PT tendo em conta a idade gestacional

DEC	Grupos PT		Total	
	A	B	n	(%)
Sem alteração	4	5	9	35
Com alteração	12	5	17	65
Total	16	10	26	100

Teste de Fisher: $p=0.234$

No que respeita à interpretação de perguntas do texto lido, verifica-se que existe uma tendência para as crianças de extrema e muita prematuridade apresentarem um desempenho inferior em comparação aos valores médios obtidos no grupo de crianças de moderada a tardia prematuridade. No entanto, essa diferença não tem significado estatístico. (tabela 43)

Tabela 43 – Capacidade de interpretação de perguntas nos subgrupos PT tendo em conta a idade gestacional

Grupos PT		DIP
A	Média ± DP	1,6 ± 1,3
	Mediana	3,0
	Amplitude	0,0 – 3,0
B	Média ± DP	2,4 ± 1,3
	Mediana	4,0
	Amplitude	0,0 – 4,0
	p	1,81

Teste t-Student para amostras independentes

Da análise aos intervalos anteriormente estipulados para averiguar a existência ou não de diferenças entre as crianças PT com maior ou menor peso ao nascer, verificou-se que o número de perguntas respondidas corretamente entre os dois grupos não apresenta diferenças estatisticamente significativas (tabela 44).

Tabela 44 – Capacidade de interpretação de perguntas no grupo PT tendo em conta o peso ao nascer

Pn		IP
<1500	Média ± DP	1,9 ± 1,4
	Mediana	4,0
	Amplitude	0,0 – 4,0
≥1500	Média ± DP	2,4 ± 1,2
	Mediana	4,0
	Amplitude	0,0 – 4,0
	p	0,408

Teste t para amostras independentes

Nas restantes provas para análise da compreensão da leitura (evocação de conteúdo e emissão de juízos) observou-se que não existem diferenças significativas nas crianças PT com peso ao nascer maior ou menor às 1500 gramas (tabelas 45 e 46).

Tabela 45- Capacidade em evocar o conteúdo lido no grupo PT tendo em conta o peso ao nascer

DEC	Pn		Total
	≥ 1500	<1500	
Sem alteração	6	3	9
Com alteração	8	8	16
Total	14	11	25

Teste de Fisher: $p=0,677$

Tabela 46 - Capacidade em emitir juízos no grupo de PT tendo em conta o peso ao nascer

DEJ	Pn		Total
	≥1500	<1500	
Sem alteração	4	3	7
Com alteração	10	8	18
Total	14	11	25

Teste de Fisher: $p=1,000$

5.2.2. Escrita

a) Provas de escrita

A capacidade de escrita foi analisada através de tarefas de cópia, ditado de letras, palavras, pseudopalavras e frases da escrita espontânea de palavras, frases e texto.

Para a prova de escrita de letras foram contabilizados os seguintes tipos de erros: omissão de letras (OL); Substituição de letras (SL); Repetição de letras (RL); Adição de letras (AL); Troca na relação grafema-fonema (TR)

e inversão de letras (IL). Na tabela 47 podemos observar os dados quantitativos referentes ao número e tipo de erro observado, quer no grupo PT quer no T.

Tabela 47 – Caracterização e somatório dos tipos de erro da escrita de letras por cópia e por ditado nos grupos PT e T

Erros na escrita de Letras														
Grupo	Cópia							Ditado						
	OL	SL	RL	AL	TR	IL	Total	OL	SL	RL	AL	TR	IL	Total
PT	0	0	0	0	0	0	0	6	7	0	5	4	5	27
(n=27)														
T	0	0	0	0	0	3	3	7	18	0	1	2	1	29
(n=49)														

Na prova de escrita de palavras por cópia, ditado, espontânea e no ditado de pseudopalavras, foram registados os seguintes tipos de erro: omissão de letras (OL); omissão de sílabas (OS); omissão de palavras (OP); substituição de letras (SL); substituição de sílabas (SS); substituição de palavras (SP); repetição de letras (RL); repetição de sílabas (RS); repetição de palavras (RP); adição de letras (AL); adição de sílabas (AS); adição de palavras (AP); troca na relação fonema-grafema (TR); ligação de palavras (LP); separação de palavras (SEP); inversão de letras (IL); inversão de sílabas (IS); inversão de palavras (IP) e desrespeito pela regra ortográfica (DRO). O número total de erros contabilizados tendo em conta cada tarefa e tipo de erro estão descritos na tabela 48.

Na prova de escrita de frases, na análise das tarefas por cópia e ditado foram registados os seguintes tipos de erro: omissão de letras (OL); omissão de sílabas (OS); omissão de palavras (OP); substituição de letras (SL); substituição de sílabas (SS); substituição de palavras (SP); repetição de letras (RL); repetição de sílabas (RS); repetição de palavras (RP); adição de letras (AL); adição de sílabas (AS); adição de palavras (AP); troca na relação fonema-grafema (TR); ligação de palavras (LP); separação de palavras (SEP); inversão de letras (IL); inversão de sílabas

(IS); inversão de palavras (IP) e desrespeito pela regra ortográfica (DRO). O número total de erros contabilizados tendo em conta cada tarefa e tipo de erro estão descritos na tabela 49.

Na tarefa de escrita de frases por tarefa espontânea, para além do tipo de erros considerados por cópia e ditado, acima descritos, foram também contabilizados os seguintes: erro morfossintático (EM), erro de género (EG), erro de flexão (EF), erro de número (EN), falta de coesão textual (FC) e falta de coerência textual (FCr). Os números totais dos erros encontram-se descritos na tabela 50.

Da análise da média dos valores totais dos erros nas diferentes provas de escrita e dos valores totais de erros, observou-se que existem diferenças estatisticamente significativas na escrita por ditado de pseudopalavras e de frases e no total de erros, ou seja, as crianças PT evidenciaram maior número de erros nessas provas (tabela 51).

b) Influência da idade gestacional e do peso ao nascer

Graus de prematuridade

Relativamente à comparação do número de erros na prova de escrita entre os subgrupos de crianças de muita a extrema prematuridade (A) e as crianças de prematuridade moderada a tardia (B), verificou-se que na sua maioria as crianças do grupo A produziam maior quantidade de erros. No entanto estas diferenças apenas revelaram-se estatisticamente significativas para o ditado de palavras e de frases, para a escrita espontânea de frases e para a reprodução de texto (tabela 52).

Com o objetivo de relacionar o número de erros nas diferentes tarefas de escrita com os diferentes graus de prematuridade, verifica-se que existe uma correlação negativa entre a idade gestacional e as provas de escrita, ou seja, quanto menor for a idade gestacional maior será o número de erros. Esta correlação verificou-se significativa para as tarefas de escrita de palavras e de frases por ditado e na escrita espontânea de palavras e de frases (tabela 53).

Tabela 48 - Caracterização dos tipos de erros na prova de escrita de palavras nos grupos PT e T

Erros na escrita de palavras																				
Grupo	Cópia																			Total
	OL	OS	OP	SL	SS	SP	RL	RS	RP	AL	AS	AP	TR	LP	SEP	IL	IS	IP	DRO	
PT (n=27)	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
T (n=49)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Grupo	Ditado																			Total
	OL	OS	OP	SL	SS	SP	RL	RS	RP	AL	AS	AP	TR	LP	SEP	IL	IS	IP	DRO	
PT n=27	7	1	4	47	0	0	0	0	0	4	0	1	3	0	0	0	0	0	0	67
T n=49	8	1	0	73	4	0	0	0	0	10	0	0	1	0	0	0	0	0	1	98
Grupo	Espontâneo																			Total
	OL	OS	OP	SL	SS	SP	RL	RS	RP	AL	AS	AP	TR	LP	SEP	IL	IS	IP	DRO	
PT n=27	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9
T n=49	4	0	0	6	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	17
Grupo	Ditado de pseudopalavras																			Total
	OL	OS	OP	SL	SS	SP	RL	RS	RP	AL	AS	AP	TR	LP	SEP	IL	IS	IP	DRO	
PT n=27	0	0	2	27	2	0	0	0	0	1	1	0	11	0	6	0	0	0	3	53
T n=49	1	0	0	43	0	0	0	0	0	6	0	0	5	0	4	0	0	0	5	59

Tabela 49 - Caracterização dos tipos de erros na prova de escrita de frases por cópia e ditado nos grupos PT e T

Erros na escrita de frases																				
Cópia																				
Grupo	OL	OS	OP	SL	SS	SP	RL	RS	RP	AL	AS	AP	TR	LP	SEP	IL	IS	IP	DRO	Total
PT																				
(n=27)	6	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	1	0	0	0	12	27
T																				
(n=49)	3	0	1	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11	21
Ditado																				
Grupo	OL	OS	OP	SL	SS	SP	RL	RS	RP	AL	AS	AP	TR	LP	SEP	IL	IS	IP	DRO	Total
PT																				
(n=27)	15	6	2	36	1	4	1	0	0	5	0	0	16	2	5	0	4	0	44	141
T																				
(n=49)	7	1	11	22	0	2	0	0	0	10	1	0	4	0	10	2	0	0	68	138

Tabela 50 - Caracterização dos tipos de erro na prova de escrita espontânea de frases nos grupos PT e T

Erros na escrita espontânea de texto	Grupo	
	PT	T
OL	11	7
OS	0	1
OP	3	0
SL	18	19
SS	0	0
SP	4	3
RL	0	0
RS	0	0
RP	0	3
AL	3	7
AS	0	2
AP	1	2
TR	3	0
LP	0	1
SeP	0	1
IL	0	1
IS	2	0
IP	0	0
DRO	8	0
EM	0	0
EG	1	4
EF	2	3
EN	0	0
FC	0	2
FCr	19	23
Total	75	79

Tabela 51 - Comparação dos resultados médios das provas de escrita entre o grupo PT e T

Erros	Grupo	n	Média ± DP	p
Cópia de letras	T	49	0,061 ± 0,428	0,462
	PT	27	,000 ± ,000	
Ditado de letras	T	49	0,591 ± 0,733	0,217
	PT	27	0,925 ± 1,268	
Cópia de palavras	T	49	0,040 ± 0,199	0,375
	PT	27	0,148 ± 0,601	
Ditado de palavras	T	49	1,877 ± 1,628	0,150
	PT	27	2,740 ± 2,795	
Escrita espontânea de palavras	T	49	0,306 ± 0,619	0,217
	PT	27	0,518 ± 0,752	
Ditado de pseudopalavras	T	49	1,163 ± 0,943	0,006
	PT	27	2,222 ± 1,739	
Cópia de frases	T	49	0,408 ± 0,814	0,187
	PT	27	1,037 ± 2,34	
Ditado de frases	T	49	2,612 ± 2,506	0,041
	PT	27	5,592 ± 7,012	
Escrita espontânea de frases	T	49	1,612 ± 2,352	0,118
	PT	27	2,777 ± 3,366	
Escrita espontânea de texto	T	49	4,449 ± 4,368	0,436
	PT	27	5,407 ± 6,240	
Reprodução de texto	T	49	2,673 ± 2,230	0,335
	PT	27	3,444 ± 3,755	
Total de erros	T	49	15,7959 ± 12,50497	0,041
	PT	27	29,8148 ± 20,04452	

Teste t-Student para amostras emparelhadas

Tabela 52 – Comparação dos resultados médios das provas de escrita nos subgrupos PT

Provas	Subgrupos PT	N	Média ± DP	P
Cópia de letras*	A	16	0,000 ± 0,000 ^a	-
	B	11	0,000 ± 0,000 ^a	
Ditado de letras	A	16	0,812 ± 1,046	0,585
	B	11	1,090 ± 1,578	
Cópia de palavras	A	16	0,062 ± 0,250	0,383
	B	11	0,272 ± 0,904	
Ditado de palavras	A	16	4,062 ± 2,931	0,001
	B	11	0,818 ± 0,750	
Escrita espontânea de palavras	A	16	0,812 ± 0,834	0,005
	B	11	0,090 ± 0,301	
Ditado de pseudopalavra	A	16	2,312 ± 1,887	0,752
	B	11	2,090 ± 1,578	
Cópia de frases	A	16	1,312 ± 2,982	0,472
	B	11	0,636 ± 0,809	
Ditado de frases	A	16	8,312 ± 7,880	0,005
	B	11	1,636 ± 2,377	
Escrita espontânea de frases	A	16	4,125 ± 3,792	0,004
	B	11	0,818 ± 0,873	
Escrita espontânea de texto	A	16	7,312 ± 7,058	0,054
	B	11	2,636 ± 3,500	
Reprodução de texto	A	16	4,875 ± 4,209	0,006
	B	11	1,363 ± 1,433	
Total de erros	A	16	34,000 ± 21,014	0,001
	B	11	11,454 ± 7,132	

Teste t-Student para amostras independentes

^aO teste t-Student não foi executado pois t não pode ser calculado porque o desvio-padrão em ambos os grupos é 0.

Tabela 53 – Correlação entre as provas de escrita e a idade gestacional no grupo PT (r Pearson)

Provas		Coefficiente de Correlação de Pearson	P
Escrita de letras	Cópia	,004	0,973
	Ditado	-,047	0,689
Escrita de palavras	Cópia	-,042	0,722
	Ditado	-,348**	0,002
	Espontâneo	-,268*	0,019
	Ditado pseudopalavra	-,197	0,088
Escrita de frases	Cópia	-,031	0,793
	Ditado	-,318**	0,005
	Espontâneo	-,247*	0,031
Escrita de texto	Espontâneo	-,150	0,197
	Reprodução de texto	-,098	0,399

Peso ao nascer

Relativamente à comparação do número de erros obtidos nas tarefas de escrita e o peso ao nascer, verificou-se que as crianças observadas com peso inferior às 1500 gramas exibiam maior quantidade de erros quando comparadas com as crianças observadas com peso igual ou superior a 1500 gramas. No entanto, estas diferenças apenas revelaram-se estatisticamente significativas nas tarefas de escrita de palavras por ditado, de frases espontâneas e no total de erros (tabela 54).

Com o objetivo de analisar uma possível correlação entre o número de erros e o peso ao nascer, aplicou-se o coeficiente de correlação de Pearson. Observou-se que existe uma correlação negativa significativa entre o número de erros nas provas de escrita de palavras e de pseudopalavras por ditado, na escrita de frases por ditado e na escrita espontânea de frases, ou seja, quanto menor o peso ao nascer maior será o número de erros na escrita (tabela 55).

Tabela 54 - Distribuição do número médio de erros de acordo com as tarefas e com o peso ao nascer no grupo PT

Provas	Pn	N	Média ± DP	P
Cópia de letras	≥1500	16	0,000 ± 0,000 ^a	-
	<1500	11	0,000 ± 0,000 ^a	
Ditado de letras	≥1500	16	0,800 ± 1,424	0,701
	<1500	11	1,000 ± 1,095	
Cópia de palavras	≥1500	16	0,200 ± 0,774	0,663
	<1500	11	0,090 ± 0,301	
Ditado de palavras	≥1500	16	1,600 ± 1,882	0,050
	<1500	11	3,818 ± 3,060	
Escrita espontânea de palavras	≥1500	16	0,266 ± 0,593	0,89
	<1500	11	0,818 ± 0,873	
Ditado de pseudopalavra	≥1500	16	2,133 ± 1,552	0,560
	<1500	11	1,818 ± 0,981	
Cópia de frases	≥1500	16	0,600 ± 0,280	0,328
	<1500	11	1,545 ± 3,559	
Ditado de frases	≥1500	16	3,066 ± 4,131	0,064
	<1500	11	6,818 ± 5,758	
Escrita espontânea de frases	≥1500	16	1,333 ± 1,877	0,040
	<1500	11	4,363 ± 4,105	
Escrita espontânea de texto	≥1500	16	3,666 ± 4,151	0,117
	<1500	11	7,636 ± 8,176	
Reprodução de texto	≥1500	16	3,066 ± 3,326	0,431
	<1500	11	4,272 ± 4,360	
Total de erros	≥1500	16	16,733 ± 14,300	0,035
	<1500	11	32,181 ± 20,956	

Teste t-Student para amostras independentes

^aO teste t-Student não foi executado pois t não pode ser calculado porque o desvio-padrão em ambos os grupos é 0.

Tabela 55 – Correlação entre os erros de escrita e o peso ao nascer no grupo PT (r Pearson)

Provas		Coefficiente de Correlação de Pearson	p
Escrita de letras	Cópia	,101	0,388
	Ditado	-,100	0,391
Escrita de palavras	Cópia	-,116	0,323
	Ditado	-,254*	0,028
	Espontâneo	-,155	0,185
	Ditado pseudopalavra	-,297**	0,010
Escrita de frases	Cópia	-,207	0,074
	Ditado	-,363**	0,001
	Espontâneo	-,247*	0,032
Escrita de texto	Espontâneo	-,135	0,249
	Reprodução de texto	-,203	0,080

5.2.3 Discussão dos resultados da avaliação da leitura e escrita

Nesta secção apresentamos a discussão dos resultados previamente apresentados no respeitante ao desempenho da leitura e da expressão escrita em crianças pré-termo comparativamente com crianças de termo, tendo também em consideração os diferentes graus de prematuridade e o peso ao nascer.

Neste estudo, foi possível observar que a capacidade de leitura das crianças PT em idade escolar é mais baixa quando comparada com a dos seus pares de T do mesmo ano escolar. Tendo em conta o tipo de tarefas propostas, notámos que as crianças PT apresentaram maior quantidade de erros na leitura de frases e no número total de erros, ou seja, mostraram um desempenho inferior em relação às crianças de termo. Na compreensão da leitura, verificou-se que as crianças PT apresentaram mais dificuldades na identificação da ideia principal do material verbal lido (dificuldade em emitir juízos e tirar conclusões do texto lido em voz alta).

A leitura é uma atividade complexa que requer o envolvimento de diferentes aspetos cognitivos, sociais e culturais, para a sua realização. Para tal, dois processos são considerados fundamentais: a descodificação e a compreensão (Alliende & Condemarín, 2005). Os achados deste estudo confirmaram que as crianças PT têm um desempenho significativamente inferior, tanto na descodificação como na compreensão de leitura, ou seja, foi possível verificar através das provas de leitura (em voz alta) que estas crianças apresentaram dificuldades no domínio do código, do conhecimento lexical e de descodificação.

A literatura mostra que as capacidades no processo de descodificação (leitura) e na compreensão da leitura, estão associadas ao desenvolvimento da linguagem e às capacidades de memória verbal (Anderson, Doyle, & Victorian Infant Collaborative Study Group, 2003; Kovachy V. N., Adams, Tamaresis, & Feldman, 2015; Woodward, Thompson, Inder, & Edgin, 2005; Kovachy V. N., Adams, Tamaresis, & Feldman, 2014). O presente estudo corrobora estas afirmações, pois constatámos que as crianças prematuras apresentaram valores inferiores aos dos seus pares de idade, na linguagem oral, na memória verbal e nas capacidades de leitura. Estas dificuldades ainda são mais evidentes quanto menor for a idade gestacional e/ou o peso ao nascer.

Da análise feita ao grupo de crianças PT, tendo em conta os diferentes graus de prematuridade e o peso ao nascer, observaram-se diferenças significativas na quantidade de erros obtidos na leitura de frases, entre as crianças de extrema a muita prematuridade quando comparadas com as de prematuridade moderada a tardia. As crianças de extrema a muita prematuridade apresentaram um desempenho significativamente inferior na fluência de leitura, nomeadamente para a velocidade de leitura e para o número de palavras lidas corretamente (proficiência leitora). Esta relação de significância também é possível de ser observada para o peso ao nascer, ou seja, as crianças PT com um peso inferior ou igual às 1500 gr. apresentaram menor desempenho na fluência da leitura em comparação com os PT nascidos com mais de 1500 gr. No que concerne à compreensão da leitura, foi possível observarmos uma tendência para valores inferiores no grupo de crianças de

extrema e muita prematuridade e com peso ao nascer inferior ou igual às 1500 gramas, no entanto, esta diferença não apresentou significância estatística.

Sabendo que a eficácia da compreensão textual depende maioritariamente de duas capacidades, a fluência de leitura e a capacidade de compreensão e expressão oral (Cadime, et al., 2017), podemos concluir que esta será uma área de risco para as crianças PT, seja qual for o seu grau de prematuridade e peso ao nascer.

Os resultados deste estudo em relação à capacidade de leitura, mostra que as crianças PT apresentaram menor desempenho que os seus pares de termo. Apesar das crianças de extrema a muita prematuridade e de baixo peso serem aquelas que mostraram um desempenho mais inferior, não podemos descurar as de prematuridade moderada a tardia, pois como sugere Macbride et al (2020), todas as crianças pré-termo são de risco para um menor desempenho académico e não apenas as nascidas nos limites inferiores da idade gestacional (McBryde, Fitzallen, Liley, Taylor, & Samudragupta, 2020). A recente literatura tende a explicar estas dificuldades, encontradas em todos os graus de prematuridade, através de fatores neurobiológicos, consequentes da exposição precoce de um cérebro imaturo ao ambiente extrauterino. Referem que as características da substância branca estão significativamente relacionadas com as capacidades de leitura nas crianças pré-termo e de termo, servindo de instrumento para reforçar a necessidade de vigiar o desenvolvimento destas crianças, mesmo daquelas sem intercorrências neonatais graves e de menor prematuridade (Bruckert, et al., 2019; Dubner, Ben-Shachar, Mezer, Feldman, & Travis, 2020; Katherine, Ben-Shachar, Myall, & Feldman, 2016).

Da análise aos resultados das capacidades da expressão escrita, observou-se que as maiores dificuldades encontradas nas crianças PT em comparação aos seus pares de termo, centram-se nas tarefas de escrita por ditado para palavras e pseudopalavras, apesar de não haver diferenças significativas em relação ao tipo de erro encontrado nas diferentes tarefas.

Estes resultados vão de encontro com o que relata a literatura sobre o desempenho da expressão escrita em crianças prematuras. Ou seja, as crianças

PT em comparação com os seus pares de termo, apresentam maior quantidade de erros na escrita de frases, de palavras e de não-palavras (Gresch, Marchman, Loi, Fernald, & Feldman, 2018; Guarini A. , Sansavini, Fabbri, Faldella, & Karmiloff-Smith, 2010). Estas dificuldades correlacionam-se significativamente com a compreensão gramatical e com a consciência fonológica, ou seja, quanto menor for o desempenho ao nível da compreensão da gramática e da consciência fonológica maior será a média de erros ao nível da escrita de frases, palavras e pseudopalavras (Clark, et al., 2013; Guarini A., Sansavini, Fabbri, Faldella, & Karmiloff-Smith, 2010; Walter, Wood, & D'zatko , 2009).

O presente estudo corrobora os mesmos achados, uma vez que foi possível verificar que as crianças PT, principalmente as de extrema e muita prematuridade, ao nível da linguagem oral apresentaram um desempenho inferior nas componentes semântica, morfossintática e fonológica, sendo também visível que são as crianças deste grupo que apresentaram maior número de erros nas tarefas de escrita de palavras, pseudopalavras e frases.

Focando a análise das capacidades da expressão escrita no grupo de crianças prematuras, verifica-se que nas tarefas de escrita por ditado de palavras e frases, na escrita espontânea de frases e na reprodução de texto o desempenho das crianças PT é tanto pior quanto menor for a sua idade gestacional e o seu peso ao nascer.

Na reprodução de texto, verificou-se que as crianças de extrema e muita prematuridade apresentaram maiores dificuldades na identificação das três ideias principais do texto lido e apresentaram um maior número de erros de escrita, em comparação com as de prematuridade moderada a tardia. Uma vez que se trata de uma tarefa de recuperação mental da informação, este desempenho pode ser explicado pelas alterações que este grupo de crianças apresentou ao nível da memória verbal.

Com o objetivo de compreender melhor a relação do número de erros dados pelas crianças PT, em relação á sua idade gestacional e peso ao nascer, verificou-se existência de uma correlação negativa entre a idade gestacional e o peso ao nascer com as provas de escrita de palavras e de frases. Ou seja, o

número de erros dados nas tarefas de escrita espontânea e por ditado (de palavras e de frases) estão significativamente correlacionados com a idade gestacional e com o peso ao nascer nas crianças PT.

Os resultados deste estudo indicam que o nascimento moderado a tardio pode ser um indicador significativo do risco para os baixos resultados ao nível das capacidades da leitura e escrita, especialmente durante o 1º ciclo. Um dos pressupostos que poderão explicar esta associação, é que as crianças de prematuridade moderada a tardia correm o risco de desenvolver alterações ao nível das funções executivas, o que pode esclarecer as dificuldades encontradas nas diferentes tarefas de leitura e escrita, principalmente aquelas relacionadas com competências de funcionamento executivo, tais como a repetição e reprodução textual (Flores, Gerstein, Phibbs, & Sanders, 2021; Jin, Yoon, Song, Kim, & Chung, 2020).

A análise destes dados confirma a hipótese colocada de que as crianças nascidas de pré-termo e de baixo peso ao nascer, apresentam diferenças significativas no seu desenvolvimento linguístico e que estas diferenças são possíveis de ser observadas ao nível das capacidades linguagem oral e das capacidades de linguagem escrita (leitura e escrita). Mesmo crianças de prematuridade tardia a moderada apresentam um desempenho inferior ao nível das capacidades de leitura e escrita, quando comparadas com os seus pares de termo da mesma idade.

CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES GERAIS

No estudo desenvolvido e que abrangeu uma amostra de 27 crianças prematuras e uma amostra de 49 controlos emparelhados por idade, género, ano de escolaridade e método de ensino (a mesma sala de aula) pode responder-se às várias hipóteses enunciadas no início da pesquisa relativamente às suas capacidades de linguagem oral e de linguagem escrita:

1) As crianças nascidas de pré-termo apresentam em média, resultados inferiores nos domínios da linguagem.

Esta hipótese foi confirmada pois verificou-se ~~que~~ que as crianças PT apresentaram um desempenho inferior nas provas de linguagem oral. Também foi possível observar que o desempenho das tarefas de semântica complexa e de memória verbal era significativamente mais baixo nas crianças PT em relação aos seus pares de termo. Estas mesmas capacidades correlacionam-se entre si, observando-se que quanto menor forem as de memória verbal menor será o desempenho linguístico da criança.

Da análise aos resultados deste estudo, verificou-se que as crianças PT apresentaram maior número de erros ao nível da leitura de palavras, frases e pseudopalavras e também um desempenho inferior na fluência da leitura e da sua compreensão. Ao nível da expressão escrita, as crianças PT quando comparadas com os seus pares, apresentaram maior quantidade de erros nas tarefas de escrita de pseudopalavras e de frases por ditado. Conclui-se que esta hipótese é igualmente confirmada para as capacidades de leitura e escrita das crianças prematuras.

2) As crianças de extrema e muita prematuridade apresentam, em média, um desempenho linguístico inferior quando comparadas com as nascidas de prematuridade moderada a tardia.

Esta hipótese é confirmada para as capacidades de linguagem oral e para a expressão escrita. Verificou-se que as crianças nascidas com idade gestacional inferior a 32 semanas apresentaram um desempenho ao nível da linguagem inferior às nascidas com IG superior ou igual a 32 semanas. Identificou-se que a estrutura linguística mais alterada nestas crianças foi a morfossintaxe. Este perfil

de desempenho também foi observado para as capacidades semânticas complexas, verificando-se que as crianças de extrema e muita prematuridade apresentaram valores significativamente inferiores em comparação com as crianças de prematuridade moderada a tardia. Quanto às capacidades de escrita, as crianças de extrema e muita prematuridade apresentaram maior número de erros na escrita de palavras e frases por ditado, na escrita espontânea de frases bem como para a reprodução de texto.

3) As crianças pré-termo com peso ao nascer inferior às 1500 gramas apresentam, em média, um desempenho linguístico inferior em comparação com as nascidas com peso superior ou igual a 1500 gramas.

Esta hipótese foi confirmada pois verificou-se que as crianças com um peso ao nascer inferior às 1500 gramas apresentaram capacidades de linguagem oral significativamente inferiores, no que respeita à estrutura morfosintática, às capacidades semânticas complexas e a nível global do seu desempenho linguístico. Este padrão também foi possível de ser observado para as capacidades de leitura e escrita, no que respeita ao número de palavras lidas corretamente, à velocidade de leitura, na escrita de palavras por ditado, na escrita de frases espontâneas e no número total de erros. Ou seja, as crianças PT com peso ao nascer inferior a 1500 gr. evidenciaram menores capacidades linguísticas em comparação às nascidas com um peso superior ou igual a 1500 gr.

4) No que respeita à linguagem oral, as crianças PT apresentam resultados médios inferiores nos domínios semântico, morfosintático e fonológico. Na linguagem escrita, as crianças apresentam um desempenho inferior nas capacidades de escrita por ditado, na escrita espontânea e na reprodução de texto. Na capacidade leitora, as crianças PT apresentam um desempenho inferior na leitura de palavras, frases e pseudopalavras.

Esta hipótese foi confirmada, pois verificou-se que as crianças prematuras apresentaram um desempenho linguístico inferior em todas as estruturas linguísticas avaliadas, ou seja, semântica, morfosintaxe e fonologia. As capacidades semânticas complexas também evidenciaram um desempenho inferior quando comparadas com as crianças de termo. Nas capacidades de linguagem para a leitura e escrita, observou-se que as crianças PT mostraram

menores capacidades na escrita de palavras e frases por ditado, na escrita espontânea de frases, na reprodução de texto e na leitura de palavras, frases e pseudopalavras.

5) Existe uma correlação positiva e significativa entre o quociente geral de desenvolvimento da criança pré-termo e o seu desenvolvimento linguístico oral.

Esta hipótese foi confirmada, pois verificou-se a existência de uma correlação significativa positiva entre o quociente geral do desenvolvimento e o desempenho linguístico nas crianças pré-termo. Ou seja, quanto menor for o resultado do QG menor serão os valores obtidos ao nível da linguagem oral, das capacidades semânticas complexas e na memória verbal.

Conclui-se que a idade gestacional e o peso ao nascer são variáveis que se correlacionam com o desempenho linguístico das crianças pré-termo, pois observou-se que estas as crianças apresentam um perfil linguístico atípico, mesmo os prematuros moderados a tardios. Como resultado desta análise, defende-se uma vigilância do desenvolvimento linguístico destas crianças, através de protocolos de avaliação, da orientação a professores e outros profissionais de saúde sobre a importância da identificação precoce das alterações de linguagem, no sentido de intervir atempadamente com vista a um desenvolvimento mais equilibrado prevenindo, assim, problemas futuros, como dificuldades no desenvolvimento da linguagem escrita.

Considera-se que a dimensão da amostra, correspondendo embora ao conjunto de crianças prematuras nascidas num período de dois anos na Madeira, é uma limitação para as conclusões deste estudo, principalmente no âmbito do trabalho desenvolvido na análise das capacidades de leitura e escrita. Devido a heterogeneidade da amostra e ao seu número pequeno, não foi possível caracterizar o tipo de erros mais comuns, desta população.

Como sugestão de trabalho futuro, seria importante apresentar mais dados sobre as capacidades de memória verbal nas crianças de pré-termo e de que forma estas podem influenciar a aprendizagem da leitura e escrita. Estudos sobre o modo como as crianças prematuras adquirem e desenvolvem a expressão escrita tornam-se importantes, pois a sua inexistência é uma limitação referida por muitos autores que se debruçam sobre a

influência da prematuridade no desenvolvimento cognitivo desta população e consequentemente na aprendizagem académica ao longo dos anos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allotey, J., Zamora, J., Cheong-See, F., Kalidindi, M., Arroyo-Manzano, M., Asztalos, E., Thangaratinam, S. (2017). Cognitive, motor, behavioural and academic performances of children born preterm: a meta-analysis and systematic review involving 64 061 children. *BJOG*, 16-25. doi:10.1111/1471-0528.14832
- Acheson, D. J., Hamidi, M., Binder, J. R., & Postle, B. R. (2011). A Common Neural Substrate for Language Production and Verbal Working Memory. *23*, 1358–1367.
- Allen, M. C. (2008). Neurodevelopmental outcomes of preterm infants. *Current Opinion in Neurology*, 21, pp. 123-128.
- Alliende, F., & Condemarin, M. (2005). *A leitura: teoria, avaliação e desenvolvimento*. (8ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Anderson, P., Doyle, L. W., & Victorian Infant Collaborative Study Group. (25 de Jun de 2003). Neurobehavioral outcomes of school-age children born extremely low birth weight or very preterm in the 1990s. *JAMA*, 289(24), pp. 3264-72. doi:10.1001/jama.289.24.3264
- Aylward, G. P. (2002). Cognitive and neuropsychological outcomes, more than IQ outcomes. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8, 234-240. Springfield: Wiley-liss.
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: an overview. *Journal of Communication Disorders*, 36(3), 189-208. doi:10.1016/S0021-9924(03)00019-4
- Baddeley, A., Eysenck, M. W., & Anderson, M. (2009). Memory. *Psychology Press*. Obtido em 15 de novembro de 2020, de <http://tandfbis.s3.amazonaws.com/rt-media/pp/common/sample-chapters/9781848720015.pdf>
- Baddeley, A., Hitch, G. J., & Allen, R. J. (2009). Working memory and binding in sentence recall. *Journal of Memory and Language*, 61, 438–456. Doi: 10.1016/j.jml.2009.05.004
- Bart, B., Wouters, J., Wieringen, A. v., Smedt, B., & Ghesquière, P. (August de 2008). Modelling relations between sensory processing, speech perception, orthographic and phonological ability, and literacy achievement. *Brain and Language*, 106(1), 29-40.
- Batista, A., Viana, F. L., & Barbeito, L. F. (2011). *O Ensino da Escrita: Dimensões Gráfica e Ortográfica*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Billingsley, R. L., Simos, P. G., Castillo, E. M., Maestú, F., Sarkari, S., Breier, J. I., & Papanicolaou, A. C. (2003). Functional brain imaging of language: Criteria for scientific merit and supporting data from magnetic source imaging. *Journal of Neurolinguistics*,

16(4–5), 255–275. [https://doi.org/10.1016/S0911-6044\(03\)00018-6](https://doi.org/10.1016/S0911-6044(03)00018-6)

Billingsley, R. L., Simos, P. G., Castillo, E. M., Sarkari, S., Breier, J. I., Patariaia, E., & Papanicolaou, A. C. (2004). Spatio-temporal cortical dynamics of phonemic and semantic fluency. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26(8), 1031–1043. <https://doi.org/10.1080/13803390490515333>

Bhutta, A., Cleves, M., Casey, P., & Anand, K. (2002). Cognitive and behavioral outcomes of school aged children who were born preterm: a meta-analysis. *JAMA*, 288, pp. 728-737.

Bruckert, L., Borchers, L. R., Dodson, C. K., Marchman, V. A., Travis, K. E., Ben-Shacar, M., & Feldman, H. M. (2019). White Matter Plasticity in Reading-Related Pathways Differs in Children Born Preterm and at Term: A Longitudinal Analysis. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 139. Doi: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00139>

Cabell, S. Q., Justice, L. M., Zucker, T. A., & McGinty, A. S. (2009). Emergent name-writing abilities of preschool-age children with language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 40(1), 53–66. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2008/07-0052\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008/07-0052))

Cabell, S. Q., Lomax, R. G., Justice, L. M., Breit-Smith, A., Skibbe, L. E., & McGinty, A. S. (2010). Emergent literacy profiles of preschool-age children with specific language impairment. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 12(6), 472–482. <https://doi.org/10.3109/17549507.2011.492874>

Cadime, I., Rodrigues, B., Santos, S., Viana, F. L., Chaves-Sousa, S., Cosme, M., & Ribeiro, I. (2017). The role of word recognition, oral reading fluency and listening comprehension in the simple view of reading: a study in an intermediate depth orthography. *Reading and Writing volume*, 30, 591-611. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11145-016-9691-3>

Chaudhari, S., Otiv, M., Chitale, A., Pandit, A., & Hoge, M. (2004). Pune Low Birth Weight Study - Cognitive Abilities and Educational Performance at Twelve Years. *Indian Pediatrics*, 41(2), 121–128. <http://www.indianpediatrics.net/feb2004/feb-121-128.htm>

Chyi, L. J., Lee, H. C., Hintz, S. R., Gould, J. B., & Sutcliffe, T. L. (July de 2008). School Outcomes of Late Preterm Infants: Special Needs and Challenges for Infants Born at 32 to 36 Weeks Gestation. *The Journal of pediatrics*, 153(1), pp. 25-31. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2008.01.027>

- Clark, C. A., Hua, F., Espy, K. A., Filipek, P. A., Juranek, J., Bangert, B., . . . Taylor, H. G. (2013). Relation of neural structure to persistently low academic achievement. *Neuropsychology*, 27, pp. 364-377.
- D'odorico, L., Costantini, A., & Cassibba, R. (2010). The influence of biological, social and developmental factors on language acquisition in pre-term born children. *International Journal of Speech-language pathology*, 6(12), 461-471. UK: Informa Health.
- Duarte, I. (2008). *O conhecimento da lingua: desenvolver a consciencia linguistica*. Lisboa: Ministério da Educação. Obtido em 15 de novembro de 2020, de https://area.dge.mec.pt/gramatica/O_conhecimento_da_lingua_desenv_consciencia_linguistica.pdf
- Duarte, I., Colaço, M., Freitas, M. J., & Gonçalves, A. (2011). *O Conhecimento da Língua: Desenvolver a Consciência Lexical*. Lisboa, Portugal: Ministério da educação.
- Dubner, S. E., Ben-Shachar, M., Mezer, A., Feldman, H. M., & Travis, K. E. (2020). Associations of reading skills and properties of cerebral white matter pathways in 8-year-old children born preterm. *medRxiv*. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.12.11.20247965>
- Duncan, G. J., Claessins, A., Alethe, H. C., Pagani, L. S., Engel, M., Sexton, H., . . . Japel, C. (2007). School Readness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), pp. 1428–1446.
- Feder, K. P., Majnemer, A., Bourbonnais, D., Platt, R., Blayney, M., & Synnes, A. (March de 2005). Handwriting performance in preterm children compared with term peers at age 6 to 7 years. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47(3), pp. 163-170. doi:10.1017/s0012162205000307
- Feldman, H. M., Lee, E. S., Yeatman, J. D., & Yeom, K. W. (2012). Language and reading skills in school-aged children and adolescents born preterm are associated with white matter properties on diffusion tensor imaging. *Neuropsychologia*, 50, pp. 3848-3362.
- Félix, C. A. (2008). O processo de aquisição da linguagem escrita. *Revista de Educação*, XI(12), 103-118.
- Félix, J., Santos, M. E., & Benitez-Burraco, A. (Nov/DEz de 2017). Linguagem espontânea de crianças prematuras aos 4 e 5 anos de idade. *CEFAC*, 19(6), pp. 742-748.
- Flores, C. T., Gerstein, A., Phibbs, C. S., & Sanders, L. M. (2021). Short-Term and Long-Term Educational Outcomes of Infants Born Moderately and Late Preterm. *The Journal of Pediatrics*, 232, 31-37. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.12.070>

- Follmer, R. L., Brockway, J. P., Preuss, L. A., Prioleau, C. E., Burrows, G. S., & Solsrud, K. A. (1998). Memory, Simple and Complex Language and the Temporal Lobe. *Brain and Language*, 61(1), 1-29. Doi: <https://doi.org/10.1006/brln.1997.1844>
- França, M. P., Wolff, C. L., Moojen, S., & Rotta, N. T. (2004). Aquisição da linguagem oral: Relação e risco para a linguagem escrita. *Arquivos de neuropsiquiatria*, 62(2.B), pp. 469-472.
- Gaiolas, M. I. (2016). *Aprendizagem da linguagem escrita nos dois primeiros anos de escolaridade e sua relação com o conhecimento metalinguístico*. Lisboa: ISPA. Obtido em 13 de fevereiro de 2020, de <http://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/5485/1/TES%20GAIO1.pdf>
- Gaskell, M. G., & Ellis, A. W. (2009). Word learning and lexical development across lifespan. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 364, 3607–3615. Doi: <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0213>
- Green, L. (Julho de 2009). Morphology and literacy: getting our heads in the games. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 40(3), 283-285.
- Gresch, L. D., Marchman, V. A., Loi, E. C., Fernald, A., & Feldman, H. M. (2018). Nonword repetition and language outcomes in young children born preterm. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 1-13.
- Griffin, T. M., Hemphil, L., Camp, L. W., & Dennis, P. (2004). Oral Discourse in the Preschool Years and Later Literacy Skills. *First Language*, 24(2), 123-147.
- Guarini, A., Sansavini, A., Fabbri, C., Alessandroni, R., Faldella, G., & Karmiloff-Smith, A. (2009). Reconsidering the impact of preterm birth on language outcome. *Early Human Development*, 85, pp. 639–645.
- Guarini, A., Sansavini, A., Fabbri, C., Faldella, G., & Karmiloff-Smith, A. (2010). Long-term effects of preterm birth on language and literacy at eight years. *Journal Child language*, 37, pp. 865-885.
- Guarini, A., Sansavini, A., Fabbri, R., Faldella, G., & Karmiloff-Smith, A. (2009). Reconsidering the impact of preterm birth on language outcome. *Early Human Development*, 85, pp. 634-645.
- Guarini, A., Zuccarini, M., & Sansavin, A. (2019). *Neuroconstructivism to understand the effect of very preterm birth on language and literacy*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company. doi:10.1075/z.223
- Honig, A. S. (7 de Agosto de 2007). Oral Language Development. *Early Child Development and Care*, 177(6), pp. 581-613.

- Huddy, C. L., Johnson, A., & Hope, P. L. (16 de January de 2001). Educational and behavioural problems in babies of 32–35 weeks gestation. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*, 85, pp. F23–F28.
- Imgrund, C. M., Loeb, D. F., & Barlow, S. M. (2019). Expressive Language in Preschoolers Born Preterm: Results of Language Sample Analysis and Standardized Assessment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62(4), 884-895. Doi: https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-L-18-0224
- Izabele, T., Riechi, J., Moura-Ribeiro, M. V., & Ciasca, S. M. (2011). Impacto do nascimento pré-termo e com baixo peso na cognição, comportamento e aprendizagem de escolares. *Revista Paulista Pediatria*, 29(4), pp. 495-501.
- Jennifer, J. M., & Ponniah, J. R. (2018). Acquisition of Writing by Reading and Its Impact on Cognition. *The Idea and Practice of Reading*, 41-56.
- Jin, J. H., Yoon, W. S., Song, J., Kim, W. S., & Chung, J. H. (2020). Long-term cognitive, executive, and behavioral outcomes of moderate and late preterm at school age. *Clinical Expert Pediatrics*, 63(6), 219–225. doi:10.3345/kjp.2019.00647
- Harvey, D.Y., Wei, T., Ellmore, T.M., Hamilton, A.C & Schnur, T.T. (2013). Neuropsychological evidence for the functional role of the uncinate fasciculus in semantic control. *Neuropsychologia*, 51 (5), 789-801.
- Harvey, A. R., Randall, M., Reid, S. M., Lee, K. J., Imms, C., Rodda, J., Eldridge, B., Orsini, F., & Reddihough, D. (2013). Children with cerebral palsy and periventricular white matter injury: Does gestational age affect functional outcome? *Research in Developmental Disabilities*, 34(9), 2500–2506. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.05.030>
- Johnston J. Factors that Influence Language Development. In: Tremblay RE, Boivin M, Peters RDeV, eds. Rvachew S, topic ed. *Encyclopedia on Early Childhood Development* [online]. <http://www.child-encyclopedia.com/language-development-and-literacy/according-experts/factors-influence-language-development>. Updated January 2010. Accessed January 24, 2020.
- Katherine, E. T., Ben-Shachar, M., Myall, N. J., & Feldman, H. M. (2016). Variations in the neurobiology of reading in children and adolescents born full term and preterm. *NeuroImage: Clinical*, 11, 555-565. Doi : <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2016.04.003>
- Kellog, R. T. (2008). Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of writing research*, 1(1), 1-26.

- Kern, S., & Gayraud, F. (2007). Influence of preterm birth on early lexical and gramatical acquisition. *First Language*, 27(2), pp. 159-173.
- Kovachy, V. N., Adams, J. N., Tamaresis, J. S., & Feldman, H. M. (2015). Reading abilities in school-aged preterm children: a review and meta-analysis. *Developmental Medicine Child Neurology*, 57(5), pp. 410-419. doi:10.1111/dmcn.1265
- Kovachy, V. N., Adams, J. N., Tamaresis, J. S., & Feldman, H. M. (2014). Reading abilities in school-aged preterm children: a review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Chil Neurology*, 410-419. doi: 10.1111/dmcn.12652
- Kuhl, P. K. (9 de setembro de 2010). Brain Mechanisms in Early Language Acquisition. *Neuron*, 7, 5, 713-727. Riverport Lane, Maryland Heights, USA: CellPress.
- Léia, G. G., Vidor, D. C., Joly, M. C., & Reppold, C. T. (Set/Out de 2014). Fatores de risco para o desenvolvimento adequado da linguagem oral em crianças: uma revisão sistemática da literatura. *Codas*, 26(5), pp. 350-356.
- Lonigan, C. J., & Milburn, T. F. (2017). Identifying the Dimensionality of Oral Language Skills of Children with Typical Development in Preschool Through Fifth Grade. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2185-2198. Doi: https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-L-15-0402
- Luiz, D. M., Barnard, A., Knoesen, M. P., Kotras, N., Harrocks, S., Challis, D., & D., O. R. (2007). *Escala de desenvolvimento mental de Griffiths - extensão revista (revisão 2006) dos 2 aos 8 anos. Manual de administração*. Lisboa: Cegoc-Tea.
- Luu, M. T., Vohr, B. R., Allan, W., Schneider, K. C., & Ment, L. R. (2011). Evidence for Catch-up in Cognition and Receptive Vocabulary Among Adolescents Born Very Preterm. *Pediatrics*, 128(2), 313-322.
- Marchman, V. A., Adams, K. A., Fernald, A., & Feldman, H. M. (january de 2016). Early language processing efficiency predicts later receptive vocabulary outcomes in children born preterm. *Child Neuropsychology*, 22(6), pp. 649–665.
- Marques, A. (2010). *Capacidades de Linguagem de Crianças Pré-termo entre os 3 e 4 anos de idade*. Dissertação de mestrado, Universidade Católica e Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Instituto de Ciências da Saúde, Lisboa.
- McBryde, M., Fitzallen, G. C., Liley, H. G., Taylor, H. G., & Samudragupta, B. (2020). Academic Outcomes of School-Aged Children Born Preterm: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*, 3(4), 2020-2027. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.2027

- McCarton, C. M., Gunn-Brooks, J., Wallace, I., Bawer, C. R., Bennett, F., Bernbaum, J. C., Meinen, C. L. (Janeiro de 1997). Results at Age 8 Years of Early Intervention for Low-Birth-Weight Premature Infants. *JAMA*, 277(2), 126–132.
- Mendes, I., Guimarães, A. S., & Nunes, C. (2012). Aquisição da leitura e escrita: a inter-relação entre fatores psicolinguísticos, fatores afetivo-emocionais. *12º Colóquio Psicologia e Educação - Educação, Aprendizagem e Desenvolvimento - Actas* (pp. 429-443). Lisboa: ISPA.
- Meyer, M., Alter, K., & Friederici, A. (2003). Functional MR imaging exposes differential brain responses to syntax and prosody during auditory sentence comprehension. *Journal of Neurolinguistics*, 16(4–5), 277–300. [https://doi.org/10.1016/S0911-6044\(03\)00026-5](https://doi.org/10.1016/S0911-6044(03)00026-5)
- Mota, M. B. (junho de 2015). SiStemaS de memória e proceSSamento da linguagem: um breve panorama. *Revista Linguística*, 11(1), 205-215.
- Mulder, H., Pitchford, N. J., Hagger, M. S., & Marlow, N. (2009). Development of Executive Function and Attention in Preterm Children: A Systematic Review. *DEVELOPMENTAL NEUROPSYCHOLOGY*, 34(4), 393–421.
- Murray, A. L., Scratch, S. E., Inder, T. E., Doyle, L. W., Anderson, J. F., & Anderson, P. J. (Julho de 2014). Neonatal Brain Pathology Predicts Adverse Attention and Processing Speed Outcomes in Very Preterm and/or Very Low Birth Weight Children. *Neuropsycholog*, 28(4), 552–562.
- Nahom, K., Cocksey, J., Taylor, J. S., & Bishop, D. V. (September de 2010). A longitudinal investigation of early reading and language skills in children with poor reading comprehension. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(9), 1031-1039.
- Neuman, S. B., Kaefer, T., & Pinkham, A. (Outubro de 2014). Building Background Knowledge. *The reading teacher*, 68(2), 145-148.
- Noort-van der Spek, I., Franken, C. J., & Weisglas-Kuperus, N. (2012). Language Functions in Preterm-Born Children: A Systematic Review and Meta-analysis. *PEDIATRICS*, 4, pp. 745-754.
- Noort-van der Spek, I., J. P. Franken, M.-C., & Weisglas-Kuperus, N. (2012). Language functions in preterm-born children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 129, 745-754. doi:10.1542/peds.2011-1728

- Norbury, C. F., & Bishop, D. V. (Jul/Sept de 2003). Narrative skills of children with communication impairments. *International Journal of Communicative and language Disorders*, 38(3), 287-313.
- Normand, M.-T., & Cohen, H. (1999). The delayed emergence of lexical morphology in preterm children: The case of verbs. *Journal of neurolinguistics*, 12, pp. 235-245.
- Odd, D., Evans, D., & Emond, A. M. (2019). Prediction of school outcome after preterm birth: a cohort study. *Archives of Disease in Childhood*, 104, pp. 348–353.
- Peterson, B. S., Vohr, B., Kane, M. J., Whalen, D. H., Schneider, K. C., Katz, K. H., . . . Ment, L. R. (2002). A Functional Magnetic Resonance Imaging Study of Language Processing and Its Cognitive Correlates in Prematurely Born Children. *PEDIATRICS*, 110, pp. 1153-1162.
- Pinto, G., Bigozzi, L., Gamannossi, B. A., & Vezzani, C. (2012). Emergent literacy and early writing skills. *Journal of Genetic Psychology*, 173(3), 330–354. <https://doi.org/10.1080/00221325.2011.609848>
- Riva, V., Cantiani, C., Marini, A., Dionne, G., & Marino, C. (2017). Working Memory Mediates the Effects of Gestational Age at Birth on Expressive Language Development in Children. *Neuropsychology*, 31, pp. 475–485.
- Saigal, S., Ouden, L., Houth, L., Paneth, N., Streiner, D. L., Whitaker, A., & Pinto-Martin, J. (October de 2003). School-Age Outcomes in Children Who Were Extremely Low Birth Weight from Four International Population-Based Cohorts. *Pediatrics*, 112(4), pp. 943-950. Doi: <https://doi.org/10.1542/peds.112.4.943>
- Salvan, P., Tournier, J. D., Batalle, D., Dehaene-Lambertz, G., Arichi, T., Edwards, A. D., & Counsell, J. S. (2017). Language Ability in Preterm Children Is Associated with Arcuate Fasciculi Microstructure at Term. *Human Brain Mapping*, 38, pp. 3836-3847.
- Sansavini, A., Guarini, A., & Caselli, M. C. (2011). Preterm birth: Neuropsychological profiles and Atypical Developmental Pathways. *DEVELOPMENTAL DISABILITIES*, 17(RESEARCH REVIEWS), pp. 102–113.
- Sansavini, A., Savini, S., Guarini, A., Broccoli, R., Alessandroni, R., & Faldella, G. (6 de Junho de 2010). The effect of gestational age on developmental outcomes: a longitudinal study in the first 2 years of life. *Child: care, health, and development*, 37(1), pp. 26-36.
- Schaadt, G., Männel, C., van der Meer, E., Pannekamp, A., Oberecker, R., & Friederici, A. D. (2015). Present and past: Can writing abilities in school children be associated with their auditory discrimination capacities in infancy? *Research in Developmental*

Disabilities, 47, 318–333. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.10.002>

Schirmer, C., Portuguese, M., & Nunes, M. (2006). CLINICAL ASSESSMENT OF LANGUAGE DEVELOPMENT IN CHILDREN AT AGE 3 YEARS THAT WERE BORN PRETERM. *Arquivos de neuropsiquiatria*, 64, pp. 926-931.

Schneider, W., Wolke, D., Schlagmüller, M., & Meyer, R. (2004). Pathways to school achievement in very preterm and full-term children. *European Journal of Psychology of Education*, 19(4), pp. 385-406.

Schoonen, R. (2018). Are reading and writing building on the same skills? The relationship between reading and writing in L1 and EFL. *Reading and Writing*, 32. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9874-1>

Shum, D., Neulinger, K., O'Callaghan, M., & Mohay, H. (2008). Attentional problems in children born very preterm or with extremely low birth weight at 7–9 year. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23, 103–112.

Silva, A. C. (2003). *Até à descoberta do princípio alfabético*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Sim-Sim, I. (2014). *Avaliação da linguagem oral: um contributo para o conhecimento do desenvolvimento da linguagem das crianças portuguesas*. Lisboa: Calouste Gulbenkian.

Sim-sim, I., Duarte, C., & Micaelo, M. (2007). *O ensino da leitura: a compreensão de textos*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Simos, P. G., Breier, J. I., Fletcher, J. M., Foorman, B. R., Mouzaki, A., & Papanicolaou, A. C. (2001). Age-related changes in regional brain activation during phonological decoding and printed word recognition. *Developmental Neuropsychology*, 19(2), 191–210. https://doi.org/10.1207/S15326942DN1902_4

Snijders, V. E., Bogicevic, L., Verhoeven, M., & Van Baar, A. L. (2020). Toddlers' Language Development: The Gradual: Effect of Gestational Age, Attention Capacities and Maternal Sensitivity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 2-18. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17217926>

Snowling, M. J., & Melby-Lervåg, M. (2016). Oral Language Deficits in Familial Dyslexia: A Meta-Analysis and Review. *Psychological Bulletin*, 142(5), 498 –545. doi:10.1037/bul0000037

Snowling, M., & Nag, S. (2012). SCHOOL UNDERACHIEVEMENT AND SPECIFIC LEARNING DIFFICULTIES. *IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental*

Health. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions.

Stalnacke, S. R., Tessma, M., & Herlenius, E. (April de 2019). Cognitive Development Trajectories in Preterm Children with Very Low Birth Weight Longitudinally Followed Until 11 Years of Age. *Frontiers in Psychology*, 10.

Stipdonk, L. W., Franken, M.-C. J., & Dudink, J. (June de 2018). Language outcome related to brain structures in school-aged preterm children: A systematic review. *PLoS ONE*, 13(6).

Sua-Kay, E., & Santos, M. E. (2014). *Grelha de Observação da linguagem - idade escolar* (2ª ed.). Lisboa: Oficina didática.

Sua-Kay, E., & Santos, M. E. (2014). *Grelha de observação de linguagem - idade escolar* (2ª ed.). Lisboa: Oficina Didática.

Sua-Kay, E., Santos, M. E., & Tavares, D. (2014). *Teste de Avaliação Semântica* (1ª ed.). Lisboa: Oficina Didática.

Tanner, A. M. (2012). The Effects of Premature Birth on Language Development. *Research Papers*.

Teixeira, J., & Santos, M. E. (2016). Teste de memória de palavras (Word Memory Span). Lisboa: Instituto de Ciencias da Saúde, Universidade Católica Portuguesa.

Valaki, C., Maestu, F., Simos, P. G., Ishibashi, H., Fernández, A., Amo, C., & Ortiz, T. (2003). Do different writing systems involve distinct profiles of brain activation? A magnetoencephalography study. *Journal of Neurolinguistics*, 16(4-5), 429-438. [https://doi.org/10.1016/S0911-6044\(03\)00027-7](https://doi.org/10.1016/S0911-6044(03)00027-7)

Van Baar, A. L., Vermaas, J., Knots, E., de Klein, M. J., & Soons, P. (lully de 2009). Weeks' Gestational Age Functioning at School Age of Moderately Preterm Children Born at 32 to 36. *Pediatrics*, 124(1), pp. 251-257. doi: 10.1542/peds.2008-2315

van Noort-van der Spek, Ingle L.; Franken, Marie-Christine; Weisglas-Kuperus, Nynke; (2012). Language functions in preterm-born children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 129(4), 745-754. doi:10.1542/peds.2011-1728

Vandormael, C., Schoenhals, L., Huppi, P. S., Filippa, M., & Tolsa, C. B. (25 de fevereiro de 2019). Language in Preterm Born Children: Atypical Development and Effects of Early Interventions on Neuroplasticity. *Neural Plasticity*.

Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? In *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* (Vol. 45, Issue 1, pp. 2-40).

<https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x>

Viana, F. L., & Teixeira, M. M. (2002). *Aprender a ler: da aprendizagem informal à aprendizagem formal*. Lisboa: Edições Asa.

Viersen, S. V., de Bree, E., Zee, M., Maassen, B., van der Leij, A., & F. de Jong, P. (2018). Pathways Into Literacy: The Role of. *Psychological Science*, 29(3), 418–428. doi:10.1177/0956797617736886

Vitorino, D., Valido, G., Lopes, J., Moreira, M., & Paixão, R. (2011). *Avaliação das competências de linguagem para a leitura e escrita*. Lisboa: Escola Superior de Saúde do Alcoitão.

Vohr, B. (2014). Speech and language outcomes of very preterms infants. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*, 19, 78-83.

Walter, J. A., Wood, A., & D'zatko, K. W. (julho de 2009). The Influence of Morphological Awareness on the Literacy Development of First-Grade Children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 40(3), 286-298.

WHO? (19 de February de 2018). *World Health Organization*. Obtido em 31 de 01 de 2021, de World Health Organization: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

Woodward, L. J., Thompson, D., Inder, T. E., & Edgin, J. O. (2005). Object working memory deficits predicted by early brain injury and development in the preterm infant. *Brain*, 128, pp. 2578–2587.

Zerbeto, A. B., Cortelo, F. M., & Filho, É. B. (julho/agosto de 2015). Association between gestational age and birth weight on the language development of Brazilian children: a systematic review. *Jornal de Pediatria*, 91(4), pp. 326-332.

Zorzi, L. j. (2003). *Aprendizagem e distúrbios da língua escrita: questões clínicas e educacionais*. Porto Alegre: Artmed Editora.

APÊNDICES

Apêndice 1

Emparelhamento das crianças prematuras com os seus pares de termo

EMPARELHAMENTO DAS CRIANÇAS PT COM OS SEUS PARES DO GC

CÓDIGO	CRIANÇA PT	CÓDIGO	GRUPO CONTROLO	ESCOLA
2	AR	1	ST	ladeira
		3	CC	ladeira
5	LR	4	FN	caldeira
		6	BA	caldeira
9	FN	7	JO	caldeira
		8	DS	caldeira
10	AC	11	JF	São filipe
		12	JA	São Filipe
13	AS	14	MP	Porto Moniz
		15	IS	Porto Moniz
18	AP	16	MX	Galeao
		17	JR	Galeao
21	LM	19	JJ	Nazaré
		20	DP	nazaré
22	NH	24	VO	ECL
		25	JB	ECL
23	JF	26	RS	ECL
		27	JA	ECL
28	MS	30	BS	achada
		31	RN	achada
29	AS	32	V	achada
		33	BS	achada
34	MSO	36	FL	caniço
35	RF	37	MA	caniço
41	AN	39	VG	CSF
		40	IP	CSF
43	JD	42	JS	EAM
		44	MM	EAM
46	TV	45	GF	EAM
		47	MF	EAM
50	LP	48	JM	assomada
		49	NC	assomada
53	GF	51	TF	ladeira
		52	BS	ladeira
56	JL	55	LF	santa cruz
		54	TF	santa cruz
59	GG	57	RMa	santa cruz
60	LG	58	RM	santa cruz
63	BR	61	AL	cruz carvalho

		62	VJ	Cruz carvalho
73	NA	64	TV	caniçal
		65	HS	caniçal
66	CR	67	RS	caniçal
		68	GS	caniçal
72	RM	38	LG	caniçal
		69	BN	caniçal
74	SR	70	FO	caniçal
		71	IN	caniçal
76	TF	75	RQ	tanque

Apêndice 2

Ficha de identificação da criança de termo

IDENTIFICAÇÃO SUJEITO DE TERMO

Nome: _____

Data de nascimento: ____ / ____ / ____ Idade: _____

Escolaridade: _____ Escola: _____

Idade da progenitora ao nascer: _____

Filiação:

Pai: _____

Profissão: _____

Mãe: _____

Profissão: _____

Fratria

Género: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____

Género: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____

Género: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____

Género: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____

Antecedentes Pessoais:

IG: _____ Peso ao nascer: _____

Intercorrências no período pós-natal: sim _____ Não _____

Se sim, quais: _____

Universidade católica Portuguesa
Doutoramento em Ciências da Cognição e da Linguagem
Ana Marques

Apêndice 3

Parecer da Comissão de Ética do SESARAM, EPE

(CES / SESARAM, EPE)

PARECER nº 25/2015

Sobre o Pedido/Estudo:

"Linguagem Oral, Leitura e Escrita em Crianças em idade Escolar Nascidas de Pré-termo"



A – RELATÓRIO

A.1 A Comissão de Ética para Saúde (CES) do Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, EPE (SESARAM, EPE), analisou o Documento Nº 35 na reunião de 27 de Julho de 2015, pedido de autorização da **Terapeuta Ana Isabel Branco Marques**, terapeuta da fala do Centro de Desenvolvimento da Criança do SESARAM, EPE, para a realização do projecto de investigação **"Linguagem Oral, Leitura e Escrita em Crianças em idade Escolar Nascidas de Pré-termo"**. Trata-se de um estudo que pretende analisar a influência do nascimento prematuro no desenvolvimento da linguagem.

A.2 O documento em análise é constituído por: ofício dirigido ao Conselho de Administração do SESARAM, EPE (E1578677) datado de 22 de Maio de 2015, que inclui questionário de submissão, documento de informação ao sujeito, termo de consentimento informado ao sujeito, termo de parecer da direcção do serviço, parecer do orientador, declaração de aceitação do projecto pelo conselho científico do instituto de ciências da saúde da Universidade Católica Portuguesa, projecto de investigação, grelhas dos testes de avaliação da linguagem a aplicar, email recebido a 07 de Julho de 2015 que inclui documento de informação ao sujeito da investigação revisto, informação ao sujeito do grupo de contraste e termo de consentimento informado do sujeito e grupo de contraste, e email recebido a 27 de Julho de 2015 com modelo de ofício a enviar à Secretaria Regional de Educação (SRE). Acresce modelo de ofício à SRE revisto e entregue a 03 de Setembro de 2015.

A.3 Trata-se de um estudo que pretende analisar a influência do nascimento prematuro na linguagem e na aquisição da literacia em crianças com idade escolar. Pretende analisar a capacidade de linguagem oral, de leitura e de escrita nas

crianças nascidas de pré-termo, quando comparadas com crianças nascidas de termo. A escolha das crianças será através de recolha de amostra das crianças nascidas de pré-termo entre os anos 2004 e 2005 no Hospital Central do Funchal, e que durante o período de avaliação estejam a frequentar o ensino regular. As crianças cujos pais / cuidadores autorizem fazer parte do projecto, serão avaliadas individualmente, sendo depois escolhidas para o grupo de contraste crianças que frequentem a mesma sala do mesmo estabelecimento de ensino, após pedido de autorização da Secretaria Regional de Educação (SRE), e cujos pais / cuidadores tenham autorizado a sua participação.

B – IDENTIFICAÇÃO DAS QUESTÕES COM EVENTUAIS IMPLICAÇÕES ÉTICAS

B.1 Serão salvaguardados, ao longo do estudo, os princípios éticos relativos aos estudos de investigação, nomeadamente no que se refere ao anonimato dos participantes e confidencialidade dos dados.

B.2 Reconhece-se a pertinência do estudo e o interesse prático nos resultados esperados, sendo que a metodologia utilizada salvaguarda os direitos dos participantes.

C – CONCLUSÃO

A CES/SESARAM, EPE deliberou emitir **Parecer Favorável**, condicionado à apresentação dos documentos em falta.

À data da assinatura deste parecer esta situação já se encontrava regularizado (conforme mencionado em A.2.).

O presente estudo foi assim aceite por não se colocarem quaisquer questões de ordem ética.

Aprovado em reunião dia 27 de Julho de 2015, por unanimidade.

Funchal, 25 de Setembro de 2015.

O Presidente da CES/SESARAM, EPE



SESARAM, E.P.E. • Av. Luís de Camões, N.º 57 • 9004-514 • Funchal • Madeira
Telef.: 291 709 600 • Fax: 291 709 601 • www.sesaram.pt • Contribuinte: 511 228 848

Apêndice 3

Ficha de caracterização/identificação da criança pré-termo

IDENTIFICAÇÃO SUJEITO PRÉ-TERMO

Nome: _____

Data de nascimento: ____ / ____ / ____ Idade: _____

Escolaridade: _____ Escola: _____

Idade da progenitora ao nascer: _____

Filiação:

Pai: _____

Profissão: _____

Mãe: _____

Profissão: _____

Fratria

Género: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____

Género: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____

Género: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____

Género: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____

Antecedentes Pessoais:

IG: _____ Peso ao nascer: _____

Intercorrências no período pós-natal

Sem patologia	
Displasia broncopulmonar (DBP)	
Síndrome de dificuldade respiratória (SDR)	
Hiperbilirrubinémia	
Convulsões	
Hemorragia Intraventricular (HIV)/ hemorragia Periventricular (HPV)	
Hipoglicémia	
Sepsis	
cardiopatias	
Enterocolite necrosante (NEC)	
Metabólica	
Oftalmológica	
Outra patologia	

Apêndice 4

Informação sobre o estudo para o grupo de controle

INFORMAÇÃO AO SUJEITO DA INVESTIGAÇÃO

Título do Projecto de investigação: Linguagem Oral, Leitura e Escrita em Crianças EM Idade Escolar Nascidas de Pré-termo

O impacto da prematuridade sobre o desenvolvimento infantil tem originado várias investigações, por estar associada a dificuldades cognitivas, académicas e comportamentais. A prematuridade é considerada um factor de risco para o desenvolvimento da linguagem e para a aprendizagem, apresentando um risco para a transição e adaptação escolar (Barros, R., 2012). No entanto, a prematuridade só por si só não determina as dificuldades que poderá ter a criança nascida de pré-termo. Ou seja, o termo prematuro caracteriza uma população heterogénea, pois esta advém de variações associadas à idade gestacional, ao peso ao nascimento, ao estado clínico do recém-nascido e às condições e intercorrências do parto, entre outros fatores (Riechi, I. *et al*, 2011).

Com este projeto de investigação pretende-se analisar a influência do nascimento prematuro no desenvolvimento da linguagem e na aquisição da literacia, em crianças em idade escolar. Para tal, serão realizados três estudos distintos contemplando a análise das capacidades ao nível de: (1) linguagem oral, (2) leitura e (3) escrita destas crianças nascidas de pré-termo, que frequentam atualmente o 1º ciclo de escolaridade. Para o efeito será constituída uma amostra formada por todas as crianças nascidas de pré-termo no Hospital Central do Funchal, nos anos de 2004 e 2005, que frequentem o 1º ciclo de escolaridade e cujos encarregados de educação autorizem a respetiva participação. Serão explicados todos os pormenores das tarefas a realizar a cada indivíduo através de instruções simples, assegurando a confidencialidade e anonimato dos dados durante todo o processo. Os pais/cuidadores das crianças nascidas de pré-termo que fizeram parte do protocolo de vigilância de crianças nascidas de risco para o neurodesenvolvimento, até aos cinco anos de idade, do Centro de Desenvolvimento da Criança do Hospital Central do Funchal, serão novamente contactados pela administrativa do CDC para marcação de consulta de pediatria do desenvolvimento, de reabilitação pediátrica e para avaliação da linguagem oral e da literacia (leitura e escrita), realizada pela própria investigadora.

Para a avaliação das capacidades de linguagem será utilizada o teste Grelha de Observação da Linguagem - idade escolar (GOL-E; Sua Kay & Santos, 2013) e o Teste de Avaliação Semântica – idade escolar (TAS; Sua Kay, Tavares & Santos, no prelo). Estes testes permitem identificar possíveis perturbações do desenvolvimento da linguagem oral de crianças em idade escolar. A GOL-E abrange três estruturas linguísticas: Semântica (definição de palavras; nomeação de classes; opostos), Morfossintaxe (reconhecimento de frases agramaticais; coordenação e subordinação de frases; ordem de palavras na frase; derivação de palavras) e Fonologia (discriminação de pares de palavras; discriminação de pseudo-palavras; identificação de palavras que rimam; segmentação silábica). O TAS permite aprofundar as competências das crianças a nível da Semântica (campo lexical; sinonímia e antonímia; relações sintagmáticas e paronímias).

Para a avaliação da capacidade de leitura será utilizada a prova de avaliação Bateria de Avaliação da Leitura (BAL; Ribeiro & Viana, no prelo). A BAL é uma bateria de provas de avaliação da leitura que inclui cinco testes, organizados em torno de três domínios principais: 1) identificação de palavras apresentadas de forma isolada; 2) compreensão de textos na modalidade de leitura; 3) compreensão de textos na modalidade oral.

Os resultados obtidos nestes cinco testes podem ser integrados de modo a permitir um diagnóstico preciso das dificuldades de leitura.

Na aplicação de todas as provas serão tidas em conta as normas de aplicação que constam no manual de cada teste.

Para a avaliação da capacidade de escrita será construída uma grelha que permitirá avaliar qualitativamente a reprodução escrita de um texto, após a sua leitura em voz alta pelo observador. Para esta prova será escolhido um texto desenvolvido especificamente para o ano de escolaridade da criança que está a ser avaliada, será lido em voz alta pelo investigador e depois será solicitado à criança que faça um resumo do texto que foi lido. Após a realização da tarefa será analisada qualitativamente a reprodução escrita, segundo os parâmetros da grelha a ser construída, que terá em conta os seguintes itens: 1) fonologia: identificação do tipo de erro; 2) Morfossintaxe: caracterização do tipo de frase e existência ou não de erros de concordância; 3) Léxico; 4) Articulação de ideias e ortografia.

Apêndice 5

Consentimento informado para os sujeitos do grupo de controle

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Título do Projeto de Investigação: Linguagem Oral, Leitura e Escrita em Crianças em Idade Escolar Nascidas de Pré-termo

Eu, abaixo-assinado, fui informado de que o estudo de investigação acima mencionado se destina a avaliar as capacidades de linguagem oral - através da aplicação da Grelha de Observação da linguagem – Idade Escolar (GOL-E); de leitura – através da aplicação de uma Bateria de Avaliação da Leitura (BAL) e de escrita - através da análise da reprodução de um texto, de crianças nascidas de pré-termo em idade escolar.

Sei que neste estudo está prevista a aplicação de várias provas/testes/baterias de avaliação, tendo-me sido explicado em que consistem.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato.

Sei que posso recusar-me a autorizar a participação ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto.

Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Autorizo de livre vontade a participação daquele que legalmente represento no estudo acima mencionado.

Concordo que sejam realizadas todas as provas/testes/baterias de avaliação e de despiste que sejam necessários para este estudo. Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos em meio científico, garantindo o anonimato.

Nome do representante legal do participante do estudo:

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura: _____

Nome do Investigador Responsável do estudo:

Ana Isabel Branco Marques

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura: _____

Ana Marques
965136996
anamarquestf@gmail.com

Apêndice 6

Informação sobre estudo para o grupo pré-termo

INFORMAÇÃO AO SUJEITO DA INVESTIGAÇÃO

Título do Projecto de investigação: Linguagem Oral, Leitura e Escrita em Crianças EM Idade Escolar Nascidas de Pré-termo

O impacto da prematuridade sobre o desenvolvimento infantil tem originado várias investigações, por estar associada a dificuldades cognitivas, académicas e comportamentais. A prematuridade é considerada um factor de risco para o desenvolvimento da linguagem e para a aprendizagem, apresentando um risco para a transição e adaptação escolar (Barros, R., 2012). No entanto, a prematuridade só por si só não determina as dificuldades que poderá ter a criança nascida de pré-termo. Ou seja, o termo prematuro caracteriza uma população heterogénea, pois esta advém de variações associadas à idade gestacional, ao peso ao nascimento, ao estado clínico do recém-nascido e às condições e intercorrências do parto, entre outros fatores (Riechi, I. *et al*, 2011).

Com este projeto de investigação pretende-se analisar a influência do nascimento prematuro no desenvolvimento da linguagem e na aquisição da literacia, em crianças em idade escolar. Para tal, serão realizados três estudos distintos contemplando a análise das capacidades ao nível de: (1) linguagem oral, (2) leitura e (3) escrita destas crianças nascidas de pré-termo, que frequentam atualmente o 1º ciclo de escolaridade. Para o efeito será constituída uma amostra formada por todas as crianças nascidas de pré-termo no Hospital Central do Funchal, nos anos de 2004 e 2005, que frequentem o 1º ciclo de escolaridade e cujos encarregados de educação autorizem a respetiva participação. Serão explicados todos os pormenores das tarefas a realizar a cada indivíduo através de instruções simples, assegurando a confidencialidade e anonimato dos dados durante todo o processo. Os pais/cuidadores das crianças nascidas de pré-termo que fizeram parte do protocolo de vigilância de crianças nascidas de risco para o neurodesenvolvimento, até aos cinco anos de idade, do Centro de Desenvolvimento da Criança do Hospital Central do Funchal, serão novamente contactados pela administrativa do CDC para marcação de consulta de pediatria do desenvolvimento, de reabilitação pediátrica e para avaliação da linguagem oral e da literacia (leitura e escrita), realizada pela própria investigadora.

Para a avaliação das capacidades de linguagem será utilizada o teste Grelha de Observação da Linguagem - Idade escolar (GOL-E; Sua Kay & Santos, 2013) e o Teste de Avaliação Semântica – idade escolar (TAS; Sua Kay, Tavares & Santos, no prelo). Estes testes permitem identificar possíveis perturbações do desenvolvimento da linguagem oral de crianças em idade escolar. A GOL-E abrange três estruturas linguísticas: Semântica (definição de palavras; nomeação de classes; opostos), Morfossintaxe (reconhecimento de frases agramaticais; coordenação e subordinação de frases; ordem de palavras na frase; derivação de palavras) e Fonologia (discriminação de pares de palavras; discriminação de pseudo-palavras; identificação de palavras que rimam; segmentação silábica). O TAS permite aprofundar as competências das crianças a nível da Semântica (campo lexical; sinonímia e antonímia; relações sintagmáticas e paronímias).

Para a avaliação da capacidade de leitura será utilizada a prova de avaliação Bateria de Avaliação da Leitura (BAL; Ribeiro & Viana, no prelo). A BAL é uma bateria de provas de avaliação da leitura que inclui cinco testes, organizados em torno de três domínios principais: 1) identificação de palavras apresentadas de forma isolada; 2) compreensão de textos na modalidade de leitura; 3) compreensão de textos na modalidade oral.

Os resultados obtidos nestes cinco testes podem ser integrados de modo a permitir um diagnóstico preciso das dificuldades de leitura.

Na aplicação de todas as provas serão tidas em conta as normas de aplicação que constam no manual de cada teste.

Para a avaliação da capacidade de escrita será construída uma grelha que permitirá avaliar qualitativamente a reprodução escrita de um texto, após a sua leitura em voz alta pelo observador. Para esta prova será escolhido um texto desenvolvido especificamente para o ano de escolaridade da criança que está a ser avaliada, será lido em voz alta pelo investigador e depois será solicitado à criança que faça um resumo do texto que foi lido. Após a realização da tarefa será analisada qualitativamente a reprodução escrita, segundo os parâmetros da grelha a ser construída, que terá em conta os seguintes itens: 1) fonologia: identificação do tipo de erro; 2) Morfossintaxe: caracterização do tipo de frase e existência ou não de erros de concordância; 3) Léxico; 4) Articulação de ideias e ortografia.

Os resultados da avaliação de linguagem, serão obtidos após cotação (consoante consta no manual de utilização do respectivo teste). Em relação à prova de avaliação da leitura, esta será aplicada em formato digital, com recurso a um *software* E-Prime, sendo as leituras de cada participante gravadas com recurso ao *software Audacity* 2.0.1. instalado num computador portátil, assim como, registadas numa folha de resposta. Posteriormente, serão transcritas as palavras lidas de forma incorrecta, recorrendo-se ao alfabeto fonético internacional, de forma a analisar o tipo de erros produzidos.

Para a análise qualitativa da capacidade de escrita, será realizado a correção da reprodução escrita do texto dos indivíduos tendo em conta o tipo de erros, a estrutura morfosintática, o léxico, a coesão textual, a coerência textual e a ortografia.

Todos os dados recolhidos serão analisados, seriados e inseridos individualmente no programa de *software* estatístico *Statistics Package for Social Sciences* (SPSS, versão 22) para posterior tratamento e análise estatística.

No final do processo de investigação serão entregues aos pais relatórios sucintos dos resultados obtidos no processo de avaliação às crianças.

Apêndice 7

Consentimento informado para os sujeitos pré-termo

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Título do Projeto de Investigação: Linguagem Oral, Leitura e Escrita em Crianças em Idade Escolar Nascidas de Pré-termo

Eu, abaixo-assinado, fui informado de que o estudo de investigação acima mencionado se destina a avaliar as capacidades de linguagem oral - através da aplicação da Grelha de Observação da linguagem – Idade Escolar (GOL-E); de leitura – através da aplicação de uma Bateria de Avaliação da Leitura (BAL) e de escrita - através da análise da reprodução de um texto, de *crianças nascidas de termo em idade escolar, sem dificuldades de aprendizagem, que farão parte do grupo de contraste para este estudo.*

Sei que neste estudo está prevista a aplicação de várias provas/testes/baterias de avaliação, tendo-me sido explicado em que consistem.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato.

Sei que posso recusar-me a autorizar a participação ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto.

Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Autorizo de livre vontade a participação daquele que legalmente represento no estudo acima mencionado.

Concordo que sejam realizadas todas as provas/testes/baterias de avaliação e de despiste que sejam necessários para este estudo. Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos em meio científico, garantindo o anonimato.

Nome do representante legal do participante do estudo:

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura: _____

Nome do Investigador Responsável do estudo:

Ana Isabel Branco Marques

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura: _____

Ana Marques
965136996
anamarquestf@gmail.com

Apêndice 8

**Publicação de um artigo na Revista de Investigación de Logopedia,
com o título: "Oral language of school-aged children borned preterm:
a population-based analysis from Madeira Island, Portugal"**

<https://revistas.ucm.es/index.php/RLOG/article/view/74670/4564456559040>



Oral language of school-aged children born prematurely: a population-based analysis in Madeira Island, Portugal

Ana Marques¹, Maria Emilia Santos²

Recibido 12 de marzo de 2021 / Primera revisión 9 de mayo de 2021 / Aceptado 14 de septiembre de 2021

Abstract. Premature birth and low birth weight are very important factors in neurodevelopment. Current research in this area focuses on children born prematurely, with no underlying complications in the post-natal period, who are likely to develop disorders with their language development and consequently with their learning capabilities too. This study aims to analyze the language skills of prematurely born children in comparison to their school-aged peers. The children were assessed in school year 1, 27 preterm children (16 under 32 weeks and 11 with 32 or more weeks of gestation) and 49 term paired by gender. Tests including simple and complex structures for assessing semantics, morphosyntax, and phonology were used as a test of verbal memory. Preterm born children, regardless of their prematurity grade, showed significantly lower results than peers, and more than a half of them, 52%, presented low scores in all language tests simultaneously, showing an important deficit. In contrast, in the term born children group only 14% showed low scores simultaneously in all tests. Verbal memory proved to be lower than that of their term peers, regardless of the gestational age and birth weight of preterm children. As a result, we consider that the evaluation of the linguistic development of these children, even in cases of moderate to low prematurity, should be monitored in order to identify earlier the existence of deficits and prevent psychosocial and learning problems.

Keywords: oral language, premature, learning, school-aged children

[es] El lenguaje oral de los niños en edad escolar nacidos prematuramente: un análisis basado en la población de la isla de Madeira, Portugal

Resumen. El nacimiento prematuro y el bajo peso al nacer son factores muy importantes en el neurodesarrollo. Las investigaciones actuales en esta población se centran en los niños nacidos prematuramente, sin complicaciones subyacentes en el período postnatal, que son propensos a desarrollar trastornos específicos en el desarrollo del lenguaje y, en consecuencia, también en sus capacidades de aprendizaje. Este estudio pretende analizar las habilidades lingüísticas orales de los niños nacidos prematuramente en comparación con sus compañeros de edad escolar. Se evaluaron en las respectivas escuelas, 27 niños prematuros (16 con menos de 32 o más semanas de gestación) y 49 a término emparejados por sexo, edad y curso escolar. Se utilizaron pruebas de estructuras simples y complejas para evaluar la semántica, la morfosintaxis y la fonología, así como una prueba de memoria verbal. Los niños prematuros, independientemente de su grado de prematuridad, han demostrado resultados significativamente inferiores a los de sus compañeros, y más de la mitad de ellos, el 52%, presentaron puntuaciones bajas en todas las pruebas de lenguaje simultáneo, enseñando un importante déficit lingüístico. Al contrario, en el grupo de niños nacidos a término solo el 14% presentaron puntuaciones bajas en simultáneo en todas las pruebas. La capacidad de memoria verbal resultó inferior a la de sus compañeros, independientemente de la edad gestacional y el peso al nacer de los niños prematuros. Como resultado de este estudio, consideramos que la evaluación del desarrollo lingüístico de estos niños, incluso en los casos de prematuridad moderada a baja, debería ser objeto de seguimiento para identificar antes la existencia de déficits y prevenir problemas psicosociales y de aprendizaje.

Palabras clave: lenguaje oral, prematuro, aprendizaje, niños en edad escolar

Sumario: Introduction. Methods. Results. Discussion. Conclusions. References.

Cómo citar: Marques, A., Emilia Santos, M. (2022). Oral language in school-aged children born prematurely. *Revista de Investigación en Logopedia* 12(1), e74670. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.74670>

Introduction

In the last three decades, advances in neonatology have promoted an increase in the survival of preterm children (gestational age below 37 weeks of gestation) and low birth weight new-borns (weight at birth below 2500 g).

Anexo 1

Grelha de Observação da Linguagem - Idade Escolar

GRELHA DE OBSERVAÇÃO DA LINGUAGEM
NÍVEL ESCOLAR (GOL-E)

Nome: _____	
Data: ____/____/____	Data de Nascimento: ____/____/____ Idade ____;
Escola: _____	Escolaridade: _____
Avaliador: _____	

PONTUAÇÃO:		Valor esperado para a idade
Estrutura Semântica	_____	_____ ± _____
Estrutura Morfossintática	_____	_____ ± _____
Estrutura Fonológica	_____	_____ ± _____
TOTAL :	_____	_____ ± _____
PERCENTIL:	P _____	

I – ESTRUTURA SEMÂNTICA

1. Definição de palavras		
Instruções: Perguntar <i>O que é uma banana?</i> Se a criança não responder, perguntar <i>Para que serve?</i> Se a criança não responder de novo ou responder mal, deve dizer-se <i>A banana é um fruto e serve para comer.</i>		
	Respostas	Cotação 2 - 1 - 0
1. Livro		
2. Rosa		
3. Sandália		
4. Sardinha		
5. Berlimde		
6. Simpático		
7. Submarino		
8. Arquiteto		
9. Curioso		
10. Valente		
Total		

2. Nomeação de classes		
Instruções: Dizer à criança <i>A bola, a boneca e os berlindes são ...brinquedos. E agora ouve e diz-me...</i>		
	Respostas	Cotação 1 - 0
1. O morango, a laranja e a pera são...		
2. A rosa, o cravo e o malmequer são...		
3. O chocolate, o pudim e o rebuçado são...		
4. O cão, o leão, o peixe e a formiga são...		
5. As calças, a saia, a camisa e a gravata são...		
6. Portugal, Espanha e França são...		
7. O carro, a bicicleta e o comboio são...		
8. O alicate, o martelo e a chave de fendas são...		
9. A natação, o futebol e o golfe são...		
10. A cenoura, a batata e o tomate são...		
Total		

3. Opostos		
Instruções: Dizer <i>O contrário de grande é pequeno. E o contrário de...?</i>		
	Respostas	Cotação 1 - 0
1. Noite		
2. Alto		
3. Claro		
4. Longe		
5. Fácil		
6. Grosso		
7. Doce		
8. Largo		
9. Mole		
10. Seco		
Total		

TOTAL DA ESTRUTURA SEMÂNTICA

II - ESTRUTURA MORFOSSINTÁTICA

1. Reconhecimento de frases agramaticais		
Instruções: <i>Ouve e diz-me se a frase está correta. Assim, por exemplo: A carro é grande, está mal, deveria ser O carro é grande.</i>		
	Respostas	Cotação 2 - 1 - 0
1. Eu levo a bola a Maria		
2. Ele comeu duas banana		
3. O Luís pôs o livro a mesa		
4. O pai quer que a Ana vai dormir		
5. A mãe vai João à loja		
6. A Maria é minha primo		
7. Eu vou-me embora parar de chover		
8. Ele se penteia -se sozinho		
9. O livro está na mesa é meu		
10. Amanhã fui ver um filme		
Total		

2. Coordenação e subordinação de frases		
Instruções: <i>Eu vou dizer duas frases e tu vais juntá-las para formar uma frase só. Assim, eu comi um bolo, eu comi um gelado, pode dizer-se: Eu comi um bolo e um gelado.</i>		
	Respostas	Cotação 1 - 0
1. O João caiu. Fez uma ferida		
2. O Rui adoeceu. A mãe levou-o ao hospital		
3. O menino foi passear. O pai foi passear		
4. Eu tenho um carro. Eu tenho uma bola		
5. A Ana comeu um bolo. O Zé comeu um bolo		

4. Derivação de palavras		
Instruções: <i>Ouve o que eu digo e acaba a frase. Assim, a senhora que vende flores é uma flo.....</i>		
	Respostas	Cotação 1 - 0
1. O homem que pinta é um pin...		
2. Uma árvore que dá peras é uma pe...		
3. Uma casa pequena é uma ca...		
4. Um rapaz que gosta de comer muito é um co...		
5. Uma pessoa que sonha muito é uma so...		
6. Uma senhora que toca piano é uma pi...		
7. Um rapaz com uma barriga grande é um ba...		
8. Um lugar com muitos pinheiros é um pi...		
9. Se um desenho é muito giro, dizemos que é gi...		
10. Um dia com vento é um dia ven...		
Total		

TOTAL DA ESTRUTURA MORFOSSINTÁTICA

III. ESTRUTURA FONOLÓGICA

1. Discriminação de pares de palavras

Instruções: *Eu vou dizer duas palavras que às vezes são iguais e outras vezes não. Assim, Bola - Bola são iguais. As palavras que eu vou dizer agora são iguais ou não? Ouve com atenção.*

	Respostas	Cotação 1 - 0
1. Doce – Doze	S / N	
2. Gato – Cato	S / N	
3. Dente – Dente	S / N	
4. Trinta – Tinta	S / N	
5. Vento – Vendo	S / N	
6. Faca – Vaca	S / N	
7. Bate – Bate	S / N	
8. Dado – Nado	S / N	
9. Frasco – Fraco	S / N	
10. Roupa – Rouba	S / N	
Total		

2. Discriminação de pseudo-palavras

Instruções: *Eu vou dizer duas palavras inventadas que às vezes são iguais e outras vezes não. Assim, Bofa - Bofa são iguais. As palavras que eu vou dizer agora são iguais ou não?*

	Respostas	Cotação 1 - 0
1. Caqui – Gaqui	S / N	
2. Pul – Pul	S / N	
3. Duzu – Duzu	S / N	
4. Trico – Tico	S / N	
5. Dodi – Todi	S / N	
6. Volo -Folo	S / N	
7. Tal -Tal	S / N	
8. Deda – Neda	S / N	
9. Drasque – Draque	S / N	
10- Guibo- Guipo	S / N	
Total		

3. Identificação de palavras que rimam

Instruções: *Diz-me se as palavras rimam ou não. Assim, Mão - Pão são duas palavras que rimam. E estas palavras que eu vou dizer agora?*

	Respostas	Cotação 1 - 0
1. Fita- Guita	S / N	
2. Saco -Saia	S / N	
3. Tia- Mia	S / N	
4. Jogo- Fogo	S / N	
5. Bota- Mota	S / N	
6. Feira- Beira	S / N	
7. Mel - Pão	S / N	
8. Comilão - Castelão	S / N	
9. Pincel- Batel	S / N	
10. Copo - Leite	S / N	
Total		

4. Segmentação silábica

Instruções: *Divide as palavras que eu disser em bocadinhos. Assim, Bola dividida em bocadinhos fica bo-la. E estas palavras que eu vou dizer agora?*

	Respostas	Cotação 1 - 0
1. Cama	S / N	
2. Bolo	S / N	
3. Batata	S / N	
4. Cadeira	S / N	
5. Mão	S / N	
6. Sol	S / N	
7. Colchão	S / N	
8. Camisola	S / N	
9. Erva	S / N	
10. Flor	S / N	
Total		

TOTAL DA ESTRUTURA FONOLÓGICA

Anexo 2

Teste de Avaliação Semântica

TESTE DE AVALIAÇÃO SEMÂNTICA TAS

Sua-Kay, E., Tavares M. D. & Santos, M. E.

FOLHA DE REGISTO

Nome _____

DN ____/____/____ Idade _____ Data da avaliação ____/____/____

Escola _____

Nome do examinador _____

	Pontuação máxima	Pontuação obtida	Média esperada para a idade	Percentil
1. Relações sintagmáticas	25			—
2. Campo lexical	25			—
3. Sinonímia e antonímia	25			—
4. Paronímia	25			—
TOTAL	100			

1. Relações sintagmáticas

Instrução: <i>Olha para esta palavra “Mau”. Qual destas (apontamos dizendo caderno, cão e elegante) é que fica bem com “mau?” “cão mau”, não é?</i>					Cotação
1	Lento	Autocarro	Vaso	Bonito	
2	Inútil	Informação	Aragem	Forte	
3	Poluente	Material	Trovão	Pobre	
4	Robusto	Homem	Sol	Caro	
5	Dolorosa	Experiência	Lapiseira	Seco	
6	Feroz	Tigre	Chaminé	Persistente	
7	Estreito	Cinto	Círculo	Honesto	
8	Íngreme	Subida	Cadeira	Alto	
9	Sisuda	Adolescente	Cruz	Raro	
10	Exausto	Nadador	Garfo	Tolerante	
11	Sincero	Homem	Cão	Estreito	
12	Selvagem	Natureza	Associação	Fraco	
13	Insistente	Pergunta	Tapete	Corajoso	
14	Respeitável	Pessoa	Verão	Azul	
15	Favorável	Opinião	Borracha	Cansado	
16	Obeso	Jovem	Armário	Húmido	
17	Manso	Cavalo	Cubo	Complexo	
18	Rápida	Mudança	Altura	Verde	
19	Fumegante	Café	Enxame	Grosso	
20	Frágil	Telhado	Rochedo	Silencioso	
21	Transparente	Vidro	Algodão	Firme	
22	Afiada	Garra	Mão	Calma	
23	Súbito	Ruído	Jarro	Alegre	
24	Frondosa	Árvore	Máscara	Rica	
25	Honrado	Rapaz	Exame	Vazio	
Total máximo 25					

2. Campo lexical

Instrução: Vou dizer 3 palavras. Duas estão relacionadas e uma é para excluir. Por exemplo: Casaco, lua, calças. <i>Casaco e calças</i> são peças de vestuário mas <i>lua</i> não pertence a este grupo.				Cotação
1	Líquido	Gasoso	Formoso	
2	Descontente	Camuflado	Irritado	
3	Areia	Zebra	Aranhizo	
4	Sedativo	Fígado	Pulmão	
5	Camurça	Veludo	Viagem	
6	Comunidade	Brando	Ríspido	
7	Lançar	Arremessar	Quebrar	
8	Quilo	Centímetro	Metro	
9	Vuela	Escola	Caminho	
10	Terminar	Marcar	Finalizar	
11	Sal	Sabão	Cebola	
12	Escritor	Engenheiro	Vendas	
13	Direita	Resposta	Inclinada	
14	Pomar	Desenhador	Pescador	
15	Atlético	Afetivo	Possante	
16	Cinza	Carvão	Garrafa	
17	Civismo	Consumo	Educação	
18	Difícil	Esbelta	Franzina	
19	Rádioso	Cordial	Brilhante	
20	Resolução	Decisão	Precisão	
21	Jovem	Mesa	Estirador	
22	Respeito	Honra	Viragem	
23	Reconstruir	Virar	Consertar	
24	Pérola	Pente	Diamante	
25	Cultura	Tradição	Privado	
Total máximo 25				

3. Sinónimos e antónimos

Instrução: Vou dizer palavras. Tens de me dizer se querem dizer a mesma coisa, se são o contrário ou nem uma coisa nem outra. Por exemplo: <i>alegre e contente</i> – são a mesma coisa; <i>depressa</i> – devagar são contrários; <i>comer</i> – <i>saltar</i> não tem nada a haver uma com a outra.			Cotação
1	Falso – Traíçoeiro		
2	Raro – Frequente		
3	Húmido – Seco		
4	Esquisito – Estranho		
5	Relatar – Contar		
6	Amável – Gentil		
7	Estátua – Taça		
8	Reclamar – Aceitar		
9	Afastar – Separar		
10	Defender – Acusar		
11	Coragem – Valentia		
12	Aumentar – Diminuir		
13	Sofrer – Riscar		
14	Pegar – Largar		
15	Forte – Célebre		
16	Tolerante – Paciente		
17	Atual – Recente		
18	Atitude – Atividade		
19	Rural – Urbano		
20	Forçar – Obrigar		
21	Prender – Dizer		
22	Substituir – Trocar		
23	Curar – Sarar		
24	Convencido – Poluído		
25	Autorizar – Proibir		
Total máximo 25			

4. Parónimos

Instrução: Vou dizer uma frase em que uma palavra parece estar bem mas não está. Vais dizer-me qual é e corrige. Por exemplo: <i>Este anel não tem calor nenhum. Calor não pode ser, deve ser valor. Este anel não tem valor nenhum.</i>			Cotação
1	Dá-me uma boa razão para não ires à escola		
2	O pinheiro deitou muita refina		
3	O meu irmão vendeu a corrida dos cem metros		
4	A maneira de regar o jardim estava rota		
5	O João tem uma afeição na garganta		
6	Ela limpou toda a humildade da parede		
7	O pai fez uma transparência bancária		
8	Ele chorou que nunca mais mentia		
9	O bombeiro apagou o jogo		
10	A toalha ficou prensa na gaveta		
11	O atleta corria na vista larga		
12	Eu ando no primeiro sigo		
13	O ladrão saiu da pressão		
14	A Maria fez uma ferida no queijo		
15	Ele pagou a filha ao colo		
16	O cheiro das flores perfurava o jardim		
17	Ele sentou-se à sobra do pinheiro		
18	O preso da gasolina subiu		
19	Saiu-me um prémio numa rima		
20	Temos de recitar o lixo		
21	Ela fez um truque de macla com cartas		
22	Eu vi o macaco a cantar piolhos		
23	Vou à Serra da Estrela no Inferno		
24	Vou ao cabeleireiro cortar o camelo.		
25	Quando está brio visto o casaco		
Total máximo 25			

Anexo 3

Avaliação da Memória Verbal

Teste de Repetição de Palavras

AValiação da Memória Verbal

Teste de Memória de Palavras (Word Memory Span)¹

Nome: _____ DN: ____ / ____ / ____ Idade: ____ A; ____ M

Escolaridade: _____ Local: _____

Instrução: Vou dizer-te um conjunto de palavras e tu vais repeti-las depois de mim. Por exemplo, diz lá: *mesa, copo*. Não mudar a entoação na última palavra, repeti-las sucessivamente com a mesma entoação. Assinalar a ordem de resposta (ex: 2ª 1ª 3ª...).

Respostas certas: 1 ponto por cada palavra certa e na ordem correta; 0,5 por cada palavra certa, mas na ordem errada. Pontuação máxima por cada conjunto: 18.

Respostas erradas (palavras que não constam da série; não contar como errado os erros articulatórios); transcrever a resposta dada.

1ª repetição			2ª repetição			3ª repetição		
Limão	tesoura	garfo	Limão	tesoura	garfo	Limão	tesoura	garfo
____	____	____	____	____	____	____	____	____
Barriga	cereja	testa	pera	Barriga	cereja	testa	pera	Barriga
____	____	____	____	____	____	____	____	____
Uvas	morango	frasco	nariz	braço	Uvas	morango	frasco	nariz
____	____	____	____	____	____	____	____	____
Tacho	chávena	joelho	anânás	dedo	escova	Tacho	chávena	joelho
____	____	____	____	____	____	____	____	____
TOTAL ____/18			TOTAL ____/18			TOTAL ____/18		

TOTAL: _____

____ / ____ / ____ Avaliador: _____

¹ Elaborado por Maria Emília Santos e Joana Teixeira no âmbito do Programa de Doutoramento em Ciências da Cognição e da Linguagem do ICS-UCP

Anexo 4

Avaliação das Capacidades da Linguagem para a Leitura e Escrita

Provas de leitura e escrita



**AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DE LINGUAGEM
PARA A LEITURA E ESCRITA**

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____

Escola: _____

Ano de escolaridade: _____

Data da avaliação: ____/____/____ Terapeuta: _____



II. LEITURA

(aplicar de acordo com o ano de escolaridade)

1. Leitura de palavras – Prancha H

boné	canivete	casa	escova	colher	almoço

(Obs.: caso a criança não consiga ler palavras, pode fazer leitura de sílabas, utilizando as palavras acima – avaliação informal)

A análise qualitativa da leitura (provas 2,3 e 4) deve ter em atenção os seguintes parâmetros:

Provas	2	3	4
Omissão letras/ sílaba/palavras			
Substituição letras/ sílaba/palavras			
Distorções letras/ sílaba/palavras			
Adições de letras/ sílaba/palavras			
Inversões letras/ sílaba/palavras			
Dificuldade na interpretação das perguntas			
Dificuldades em emitir juízos e tirar conclusões			
Dificuldade em evocar os conteúdos da mensagem lida			

2. Identificação de palavras/pseudo-palavras – Prancha I

Lê estas palavras e diz – me as que estão bem escritas.

nomino	homem	balde	honado	casa	vidro	bebe	alende

3. Leitura de frases – Prancha J

	Registo da leitura	Tempo
<i>A Paula viu a Diana na festa do João.</i>		
<i>Que bonitos cromos.</i>		
<i>O Carlos toca viola na banda.</i>		
<i>A sobremesa que eu mais gosto é o pudim da minha avó.</i>		



4. Leitura de textos - de acordo com ano de escolaridade

Após a leitura do texto, solicite:

<i>Identificação da ideia principal</i>	
<i>Resumo do texto</i>	
<i>Perguntas de compreensão da leitura (realizar pelo terapeuta)</i>	

Registo dos comportamentos observados durante a leitura (provas 3 e 4).

	Frase	Texto
Assinala com o dedo		
Pisca os olhos		
Salta a linha ao ler		
Modula a palavra antes de pronunciar-la na leitura oral		
Articula a palavra na leitura silenciosa		
Movimenta a cabeça enquanto lê		
Faz movimentos parasitários enquanto lê		
Perde a linha ao ler		
Leitura hesitante		
Alteração da prosódia por não respeitar a pontuação		

Fluência: _____

Velocidade de leitura = $\frac{\text{nº de palavras} \times 60}{\text{Tempo de leitura (minutos)}}$

Observações:



III . ESCRITA

(aplicar de acordo com o ano de escolaridade)

Registar na “Folha de registo para produção escrita”

A escrita é avaliada qualitativamente tendo em conta os parâmetros citados nas grelhas.

1. Letras

- a) Cópia-Prancha K
b) Ditado: f j g t v z ch
s c d

	a)		b)	
Provas	1	2	1	2
Troca na relação fonema /grafema				
Outros (especificar)				

2. Sílabas

- a) ditado de sílabas de acordo com os grafemas já trabalhados na escola

3. Palavras

- a) Cópia-Prancha L
b) Ditado
vela, fio, faca, chave,
sabonete, cigarro, pinça,
isqueiro, escova, girafa

Cavidapo, dojaca, domifo

c) Espontâneo
Pedir à criança para escrever
3 palavras espontaneamente

	a)	b)	c)
Omissões letras/sílabas/palavras			
Inversões letras/sílabas/palavras			
Troca na relação fonema /grafema (ter atenção aos pares mínimos traço vozeamento, que são os grandes indicadores de patologia)			
Adições letras/sílabas/palavras			
Repetições letras/sílabas/palavras			
Ligações letras/sílabas/palavras			
Separações letras/sílabas/palavras			
Substituições letras/sílabas/palavra			

4. Frases

- a) Cópia-Prancha M
b) Ditado:
 - Amanhã vamos à feira comprar um chapéu-de-chuva.
 - O Vasco toca viola na banda da Violeta.
 - A jaula da girafa está fechada.
c) Espontâneo (pedir à criança que escreva 3 frases)



5. Texto

a) Espontâneo – pedir à criança que escolha um tema. Deve escrever um texto com mais de 3 frases.

b) Reprodução de história por escrito – “Agora vou contar-te uma pequena história. Quando acabar quero que escrevas exactamente o que aconteceu na história.”

“O Rui foi dar um passeio com a mãe. Quando ia a andar tropeçou numa pedra e caiu. A Mãe pôs-lhe um penso no joelho.”

Nota: A história apenas é lida uma vez e não são dadas pistas. Na análise ter em conta que a criança deve descrever, no mínimo, 3 ideias.

		Frase			Texto	
		a)	b)	c)	a)	b)
Fonologia	Omissões letras/sílabas/palavras					
	Inversões letras/sílabas/palavras					
	Troca na relação fonema /grafema (ter atenção aos pares mínimos traço vozeamento, que são os grandes indicadores de patologia)					
	Adições letras/sílabas/palavras					
	Repetições letras/sílabas/palavras					
	Ligações letras/sílabas/palavras					
	Separações letras/sílabas/palavras					
	Substituições letras/sílabas/palavra					
Morfossintaxe	Frase desorganizada					
	Erros de concordância: Género / número/ flexão verbal					
Léxico	Simples					
	Adequado					
Articulação das ideias	Falta coesão textual					
	Falta coerência textual					
Ortografia	Desrespeito de regras ortográficas da língua					

Anexo 5

Escalas de Desenvolvimento Mental de Griffiths

Caderno de Registo

Griffiths

Escalas de Desenvolvimento Mental de Griffiths

Para avaliar bebés e crianças dos 0 aos 8 anos

Nome: _____ Sexo: M ☐ F ☐

Morada: _____

Telefone: _____

Examinador: _____

Enviado por: _____

Data da 1ª avaliação: _____ ano _____ mês _____ dia

Data de nascimento: _____ ano _____ mês _____ dia

Idade cronológica: _____ ano _____ mês _____ dia

Idade na 1ª avaliação _____ meses _____ dias

_____ meses

Copyright © 1996 by ARICD - The Association for Research in Infant and Child Development. Publicado por Hefrefe - The Test Agency, Burgner House, 4639 Kingsgate, Oxford Business Park South, Oxford, OX4 2SU, England.

Copyright da edição Portuguesa © 2008 by CEGOC-TEA, Av. António Augusto Aguiar, 21, 2º 1050-012 Lisboa. Todos os direitos reservados.

Adaptação portuguesa: Carlota Ribeiro Ferreira, Inês Torres Carvalhão, Iolanda Campos Gil, Marta de Melo Ulrich e Solange Ferreira Fernandes (Tutoras reconhecidas pela ARICD). Supervisão Técnica CEGOC-TEA: Magda Machado e António Menezes Rocha.

Edição portuguesa publicada com a licença de The Test Agency Ltd, com o acordo de The Association for Research in Infant and Child Development © The Association for Research in Infant and Child Development.

Depósito Legal: 272928/08

Proibida a reprodução total ou parcial, sob qualquer forma ou meio, nomeadamente fotocópia. As infracções serão penalizadas nos termos da legislação em vigor. Este exemplar está **impresso a cores**. Apenas a **negro** é uma reprodução ilegal. Não a utilize.



Nome: _____ Data de nascimento: _____
 Gestação: _____ Peso à nascença: _____ Parto: _____
 Posição na fratria: _____ Idade dos irmãos: _____

Nome da Mãe: _____ Nome do Pai: _____
 Idade: _____ Nacionalidade: _____ Idade: _____ Nacionalidade: _____
 Profissão: _____ Profissão: _____

Dados relevantes da história da criança: _____

Motivo do pedido de avaliação: _____

Visão: _____ Audição: _____

Sumário dos resultados da avaliação

Subescalas	A			B			C			D			E			F		
Secção I (meses)*																		
Secção II (meses)*																		
Secção III (itens x 2)*																		
Secção IV (itens x 2)*																		
Totais dos resultados brutos† das Subescalas																		
Percentil																		
Intervalo de confiança																		
Nota Z																		
Idade de Desenvolvimento/ /Mental (meses)																		
Data da avaliação																		
Idade cronológica																		
Idade Mental Global																		

QG - Quociente Geral ‡				
------------------------	--	--	--	--

* Utilizar a Idade Mental (IM) em meses para as Secções I e II; Itens x 2 para as Secções III e IV.

† Adicionar os "meses" de IM para as Secções I e II, aos "itens x 2" para as Secções III e IV.

‡ Obtém-se o resultado bruto do QG fazendo a **média** dos **resultados brutos** das 6 subescalas.

Observações clínicas/ comportamento/ diagnóstico: _____

