



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Cristiana da Silva Pinho

**CRIANÇAS COM DISLEXIA E CRIANÇAS COM PROBLEMAS
DE LEITURA (POOR READING)
ANÁLISE DIFERENCIAL**

Dissertação no âmbito do Mestrado Integrado em Psicologia, área de especialização em
Psicologia da Educação, do Desenvolvimento e do Aconselhamento, orientada pelo
Professor Doutor Marcelino Pereira

Setembro de 2019

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Resumo: A presente investigação pretende analisar o perfil neuropsicológico e as especificidades no processo de leitura das crianças com Dislexia do Desenvolvimento (DD) e nas crianças com um baixo desempenho na leitura (*poor reading*). Para o efeito, recorreu-se a uma metodologia comparativa do perfil neurocognitivo e do desempenho na leitura tendo como referência um grupo de 58 crianças diagnosticadas com DD e um grupo de controlo, constituído por 58 crianças com baixo desempenho na leitura e com a mesma idade de leitura mas que não atendiam aos critérios de diagnóstico definidos para a DD. Foi aplicado um protocolo de Avaliação Psicológica previamente definido e que integra provas intelectuais, neuropsicológicas e psicolinguísticas e de desempenho na leitura. Em termos epidemiológicos refere-se que entre 20 e 25% das crianças em idade escolar apresentam problemas de leitura, mas só cerca de 5% podem ser consideradas disléxicas. Perguntamos, então, em que é que se distinguem essas crianças? Após o tratamento estatístico é possível concluir que, efetivamente, se encontram diferenças no perfil neuropsicológico dos dois grupos, mas que não se encontram essas diferenças aquando da análise qualitativa do processo de leitura. Estes resultados, ainda que retirados de uma amostra de pequenas dimensões, e por isso relativizados, deverão conduzir ao debate em torno dos critérios de diagnóstico e, mais do que isso, poderão levar a questionar a existência da DD como um quadro nosográfico independente.

Palavras-Chave: dificuldades na leitura, Dislexia de Desenvolvimento, *poor reading*, fenótipo neuropsicológico

Children with dyslexia and children with learning reading disabilities (*poor reading*): differential analysis

Abstract: The present research aims to analyze the changes in the reading of children with developmental dyslexia and in children with poor reading performance. A comparative methodology of neurocognitive profile and reading performance was used by a group of 58 children diagnosed with developmental dyslexia and a control group composed of 58 children with poor reading performance at the same reading age. The Psychological Assessment protocol was applied to the specific learning difficulties of reading. Between 20 and 25% of school-age children have reading problems, but only 5% can be considered dyslexic. So, how are these children distinguished? After the statistical treatment it's possible to conclude that, in fact, exists differences in the neuropsychological profile between the two groups, which leads to a review of the diagnosis criteria of Developmental Dyslexia and the possibility of an independent nosographic diagnosis.

Keywords: Learning disabilities, developmental dyslexia, *poor reading*, neuropsychological phenotype

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Marcelino Pereira pelo extraordinário profissional que é. Pelo seu empenho e dedicação, por toda a paciência, pelos conselhos, pelas respostas às mil e uma perguntas, pelo tempo dispensado e por toda a preocupação que demonstrou para comigo e pelo meu trabalho. Mas principalmente por me incentivar sempre a ser mais e melhor.

Aos meus afilhados, Mariana, Gabi, Raquel, Joana, Constança, Inês, Gau e Ricardo, por não me deixarem desistir e por estarem sempre do meu lado quando tudo fica cinzento e parece desabar. Por todos os momentos que vivemos juntos e por aqueles que ainda estão por vir. Obrigada por serem a minha família.

Aos meus netos, Ana Rita, Joana, Cristiana, Joana, Sara Mendes, Sara Costa, Camilla, Marta, Renato e João, por saberem sempre qual o momento certo para uma palavra de conforto e por acreditarem sempre em mim, mesmo quando eu não o faço; por todos os sorrisos e momentos partilhados.

Ao meu brasuca Pedro, por ser o melhor conselheiro mesmo quando está do outro lado do Atlântico; por dar os melhores abraços; por saber sempre o que e quando dizer; por ser das pessoas mais bondosas que eu conheço. Por ser das melhores pessoas que entrou na minha vida.

Às minhas meninas do 48, Aninhas, Verónica, Mii e Teresa, por ter tido a sorte de me cruzar com vocês no meu percurso; àquelas que me viram crescer. Obrigada por, mesmo longe, estarem sempre presentes e disponíveis para me apoiar e reconfortar.

À bivo Bárbara, aos padrinhos Diana e Tó, à amiga de todas as horas Catarina Sá, por saberem sempre o que dizer; por me compreenderem como ninguém; por nunca desistirem de mim. Longe

da vista mas nunca do coração.

Aos meus amigos de sempre, à Catarina, ao Fábio, à Inês, à Anabela, por me apoiarem ao longo destes meses; por torcerem sempre por mim; por ouvirem as minhas preocupações e angústias; por partilharem as alegrias comigo.

Aos meus pais e ao meu irmão, por todo o esforço que fizeram ao longo destes anos; por acreditarem em mim e por me fazerem querer continuar a trabalhar para ser mais e melhor, por eles e por mim. Sem vocês não era possível.

Ao Daniel, ao meu companheiro, que me motivou a ser mais e a dar o meu melhor. Àquele que nunca me deixou desistir e que me deu a mão e o ombro nos momentos mais difíceis e de incertezas. A quem me ouviu horas a fio sem reclamar e quis saber sempre mais. À pessoa que mais lutou para que eu não baixasse os braços.

A Coimbra, por me mostrar que as segundas opções podem ser tão boas ou melhores que as primeiras. Por me mostrar que há amizades que são eternas e que os laços criados não se desvanecem facilmente. Por me dar uma Família. Por me ter proporcionado momentos que o tempo não irá apagar. Por me mostrar o verdadeiro significado da palavra “Saudade”. Vamos ficar (eternamente) na história uma da outra. Obrigada (minha) Coimbra.

“Até que o Mondego seque e a Cabra deixe de tocar”

Índice

Introdução	1
I- Enquadramento Conceptual.....	3
1.1. Perturbação de Aprendizagem Específica	3
1.2. Processos Cognitivos envolvidos na Leitura.....	4
1.2.1. Os Modelos de Leitura	5
1.2.1.1.Os modelos ascendentes (bottom-up)	5
1.2.1.2.Modelos descendentes (top-down)	6
1.2.1.3.Modelos interativos	8
1.2.2. Funções Neurocognitivas envolvidas na Dislexia do Desenvolvimento.....	8
1.2.3. Subtipos de Dislexia.....	9
1.3. Dislexia do Desenvolvimento.....	12
1.3.1. Definição/ões do Conceito de Dislexia de Desenvolvimento.....	12
1.3.2. Hipóteses explicativas da Dislexia de Desenvolvimento	14
1.4. Crianças com Dislexia do Desenvolvimento e crianças com problemas de leitura (<i>poor reading</i>).....	19
II- Objetivos e Hipóteses	20
III- Metodologia.....	22
3.1. Participantes	24
3.2. Instrumentos.....	25
IV- Resultados	29
4.1. Análise dos dados.....	29
4.2. Análise dos Resultados	29
V- Discussão.....	35
VI- Conclusões.....	37
Referências.....	38
Anexos	46
Anexo A	47

Lista de siglas e abreviaturas

APA – American Psychiatric Association

BANC - Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra

DA - Dificuldades de Aprendizagem

DD – Dislexia do desenvolvimento

DP – Desvio padrão

M - Média

N – Dimensão da amostra

p – Nível de significância

PAL-PORT - Bateria de Avaliação Psicolinguística das Afasias e de outras Perturbações da Linguagem para a População Portuguesa

PEA – Perturbação de Aprendizagem Específica

PP – Pontos Ponderados

QI – Quociente Intelectual

RAN - Nomeação Rápida Automatizada

SPSS - Statistical Package for Social Sciences

t – Teste T de Student

WISC-III - Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (3ª edição)

Lista de Figuras

Figura 1: Modelo Ascendente de Gough

Figura 2: Modelo Descendente de Goodman

Lista de Tabelas

Tabela 1: Descrição da Amostra

Tabela 2: Média e teste *t* das provas de Consciência Fonológica

Tabela 3: Média e teste *t* das provas de Nomeação Rápida

Tabela 4: Média e teste t da prova de Memória de Dígitos

Tabela 5: Média e teste t da prova de Evocação (Figura Complexa de Rey)

Tabela 6: Média e teste t da prova de Cópia (figura Complexa de Rey)

Tabela 7: Média e teste t dos efeitos de Regularidade e Lexicalidade (PAL-PORT 22)

Tabela 8: Síntese dos resultados estatisticamente significativos

Lista de Anexos

Anexo A: Protocolo de Avaliação Psicológica das Dificuldades Específicas de Aprendizagem da Leitura

Introdução

A Dislexia de Desenvolvimento (DD) é uma perturbação do neurodesenvolvimento que se caracteriza por dificuldades na precisão e/ou fluência na leitura de palavras e uma reduzida competência ortográfica. As dificuldades na leitura resultam primariamente de um défice no processamento fonológico e noutras funções neurocognitivas específicas e podem levar a um desempenho substancialmente menor do que o esperado de acordo com a idade cronológica (APA, 2014; Moura, Simões & Pereira, 2013; Moura, 2011; Fletcher, 2009; Rose, 2009).

Com a presente investigação pretende-se analisar as alterações neuropsicológicas envolvidas no processo de leitura das crianças com dislexia, recorrendo, assim, a uma metodologia comparativa que analisa o fenótipo neuropsicológico e o desempenho na leitura por um grupo de crianças diagnosticadas com Dislexia de Desenvolvimento e um grupo de controlo, constituído por crianças com baixo desempenho na leitura. Ambos os grupos foram avaliados na consulta de Avaliação Psicológica, Aconselhamento e Reabilitação do Centro de Prestação de Serviços à Comunidade, da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

Na primeira parte desta dissertação será elaborada uma revisão bibliográfica relativa às Perturbações de Aprendizagem Específicas (PAE), à Dislexia do Desenvolvimento (DD) e aos processos envolvidos na leitura. Na segunda irá proceder-se à apresentação dos objetivos orientadores e das hipóteses de trabalho. Na terceira parte, apresentar-se-á a metodologia utilizada na investigação, caracterizando os participantes, descrevendo as medidas utilizadas e os procedimentos adotados. Na quarta parte, serão apresentados os resultados obtidos. Finalmente, na quinta e sexta partes, apresentar-se-á uma síntese

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

reflexiva e crítica dos resultados observados e as limitações do estudo, assim como algumas sugestões para investigações futuras.

I- Enquadramento Conceptual

1.1. Perturbação de Aprendizagem Específica

A Perturbação de Aprendizagem Específica (PAE) é uma perturbação do neurodesenvolvimento e que, segundo a quinta edição do Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (APA, 2014), é englobada na categoria mais ampla das Perturbações do Neurodesenvolvimento, está presente quando o indivíduo apresenta défices específicos na capacidade de perceber ou processar informação com exatidão. Regra geral, esta perturbação manifesta-se durante os primeiros anos de escolaridade e tem como características principais as dificuldades persistentes e incapacitantes na aprendizagem de competências académicas básicas, tais como a leitura, a escrita e/ou a matemática (APA, 2014; Snowling & Melby-Lervag, 2016).

A PAE pode ser subdividida em três grandes subtipos: a) perturbação na leitura, caracterizada por dificuldades na precisão, fluência e compreensão na leitura de palavras; b) perturbação na expressão escrita, caracterizada por dificuldades a nível da ortografia, gramática e expressão escrita; c) perturbação na matemática, caracterizada por dificuldades na memorização de factos aritméticos, precisão ou fluência no cálculo e no raciocínio matemático. Relativamente a estes subtipos, importa referir que o termo Dislexia é usado em referência a um padrão de dificuldades de aprendizagem caracterizado por problemas no reconhecimento preciso ou fluente de palavras, problemas de decodificação e dificuldades em soletrar (APA, 2014; Fletcher, 2009). No ponto 1.3., deste trabalho, apresentaremos uma síntese dos critérios de diagnóstico da Dislexia do Desenvolvimento. Discalculia é outro termo utilizado para fazer referência a um padrão de dificuldades marcado por problemas no processamento da informação numérica, aprendizagem de factos

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

aritméticos e realização de cálculos precisos e fluentes (APA, 2014).

Relativamente à prevalência da Dislexia de Desenvolvimento, a APA (2013) não aponta um valor específico para a DD, refere apenas que nos vários domínios académicos (leitura, escrita e matemática) a Perturbação de Aprendizagem Específica oscila entre 5% a 15% em crianças de idade escolar.

1.2. Processos Cognitivos envolvidos na Leitura

A alfabetização é a chave para a educação e, por sua vez, promove o acesso a oportunidades de emprego. No entanto, mesmo em sistemas de educação desenvolvidos, há um número substancial de crianças que não consegue aprender a ler (Snowling & Melby-Lervag, 2016).

Segundo Fonseca (2009), aprender a ler é, certamente, a tarefa mais relevante da escola primária e a percentagem de indivíduos alfabetizados funcionalmente é um dos indicadores mais fidedignos de desenvolvimento cultural. Acrescenta que cerca de 10% das crianças escolarizadas têm dificuldades específicas de aprendizagem da leitura.

A compreensão de um texto a partir da leitura é um processo complexo e multifacetado e a construção do significado envolve diferentes processos cognitivos (Corso, Sperb & Salles, 2013).

Ao longo do tempo foram vários os autores que tentaram criar modelos conceptuais que descrevessem/explicassem o processo de leitura, e.g., Kavanagh & Manttingly (1972), assim sendo, ainda não existe um modelo de leitura que consiga descrever o processo de leitura, apesar de haver uma ampla aceitação do modelo da Dupla Via.

Vários pesquisadores e teóricos têm mostrado preocupação relacionada com os modelos explicativos, no sentido de compreender o que é ler. Assim, uns defendem que a leitura é um processo de

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

decodificação, em que a leitura se relaciona com a identificação de grafemas e dos seus respetivos fonemas (modelos ascendentes), enquanto outros defendem que se trata de um processo de construção de significados (modelos descendentes), em que a sua base está nas competências linguísticas e culturais do leitor (Martins, 2000). Aliás, é com base nestes pressupostos que se estabelece o debate entre diferentes métodos de ensino da leitura, nomeadamente modelos analítico-sintéticos e métodos globais.

1.2.1. Os Modelos de Leitura

1.2.1.1. Os modelos ascendentes (bottom-up)

Estes modelos têm por base que o processo de leitura ocorre por fases. Estes modelos defendem a ideia de que a escrita é a codificação da linguagem oral e que, ao ler, estamos a fazer a tradução da mensagem escrita para sua forma oral, transformando grafemas em fonemas. Este processamento tem início em processos psicológicos primários (juntar letras) passando, gradualmente, para processos cognitivos mais complexos, isto é, primeiro são identificadas as letras, que se vão combinar em sílabas dando origem às palavras, estas vão-se unir formando, assim, as frases. Nota-se uma dependência deste último processo relativamente ao primeiro, assim, a leitura avança dos níveis mais simples para os mais complexos (Martins & Niza, 1998).

Gough (1972) *in* Martins (1996) elabora um modelo com os processos intermédios entre o texto e o seu significado (Fig. 1).

O autor refere que o modelo começa com a representação icónica, identificação das letras, passagem para o léxico mental posterior, levando à pesquisa do significado e seu registo na memória a curto prazo, passando, depois, para a memória a longo prazo (Martins, 1996, *in* Ferreira, 2008).

Uma das críticas feitas a este modelo é a pouca flexibilidade, uma

vez que se trata de um modelo linear visto que se considera que a via fonológica é a única via possível para se chegar ao significado. Assim sendo, as palavras regulares deveriam ser lidas com mais rapidez do que as palavras irregulares, o que, experimentalmente, nem sempre se verifica (Martins, 1996; Ferreira, 2008).

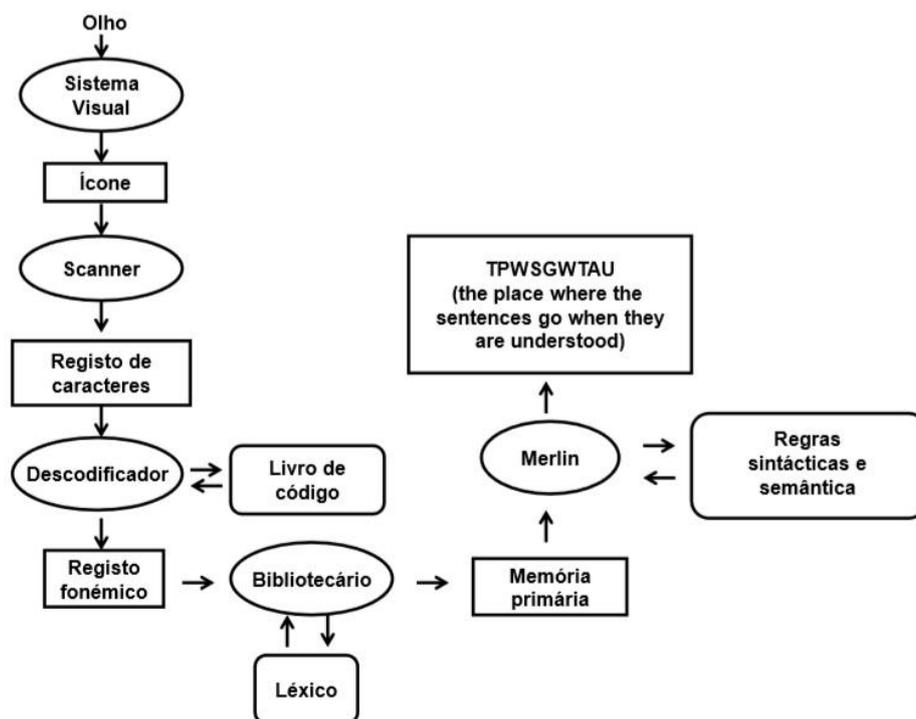


Figura 1- Modelo Ascendente de Gough, (1972, in Martins, 1996, p.29)

1.2.1.2. Modelos descendentes (top-down)

Estes modelos tomam como unidade de referência a palavra e as frases até chegarem às letras e aos sons. Apresentam-se na forma inversa dos modelos anteriores uma vez que se pretende que a criança consiga, a partir de estruturas mais complexas, chegar às mais simples (Viana, 2002). Para além do relevo dado aos processos de ordem superior, a leitura visual, que leva ao reconhecimento da palavra sem ser necessário recorrer à correspondência grafema-fonema, é o mecanismo que tem maior importância no acesso ao sentido e

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

significado. Isto deve-se ao facto de ser possível ao leitor construir um significado a partir do que está escrito, utilizando os seus conhecimentos, ajudando, assim, a guiar a leitura (Corso, Sperb & Salles, 2013).

A representação mental do texto resulta, assim, da interação dos dois tipos de processos que se estabelecem desde o nível linguístico mais básico até o nível da integração de conhecimento (Wharton & Kintsch, 1991 in Corso, Sperb & Salles, 2013).

Neste sentido, Goodman (1970, in Ferreira, 2008) concebe a leitura como um processo que evidencia os conhecimentos sintáticos e semânticos em detrimento dos fonológicos (Fig.2).

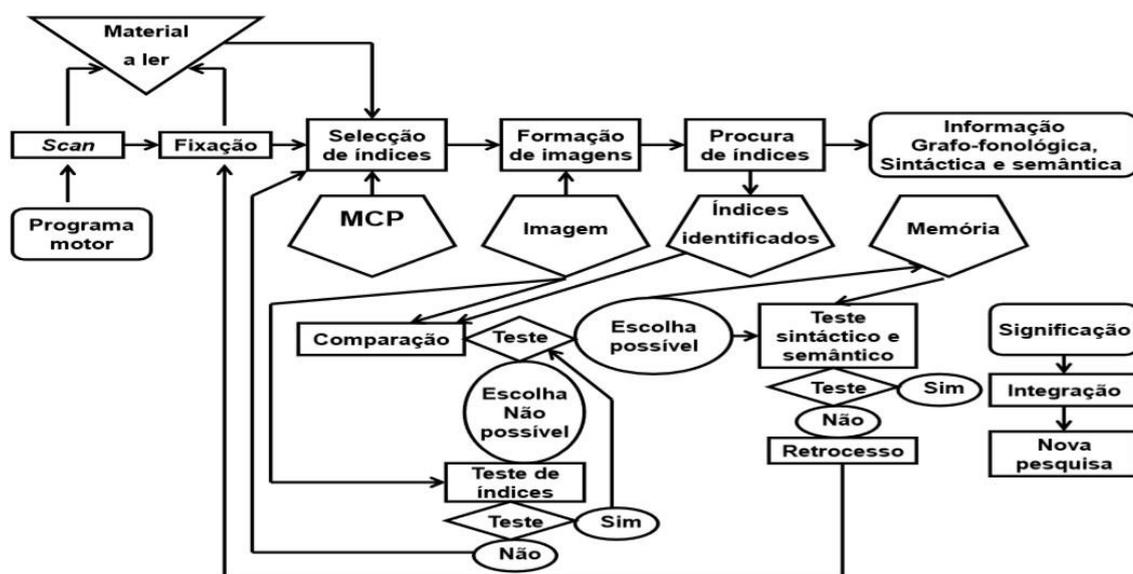


Figura 2- Modelo descendente de Goodman (1970, in Martins, 1996, p. 34)

Este modelo é criticado por Martins e Niza (1998) uma vez que consideram que a via visual não pode ser a única utilizada na leitura, pois se assim fosse, não seria possível explicar como é que os leitores conseguem ler palavras desconhecidas e ou pseudopalavras. Referem ainda que os leitores recorrem quer à correspondência grafema-fonema, como às analogias.

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

1.2.1.3. Modelos interativos

Estes modelos combinam os dois modelos explicados anteriormente, isto é, as fontes de informação atuam de forma simultânea durante a leitura. Há uma relação de interdependência entre os conhecimentos que o leitor tem do que o rodeia e dos conhecimentos linguísticos que aplica para interpretar o que está a ler.

Esta sugestão de interação foi inserida por Stanovich (1980) para tentar combater as falhas encontradas nos modelos ascendente e descendente. Relativamente ao modelo descendente, o leitor tem/pode ter pouco conhecimento sobre o assunto abordado no texto que está a ler e limita-se ao reconhecimento das palavras. No modelo ascendente a limitação deve-se ao pouco conhecimento linguístico por parte do leitor, o que leva a uma dificuldade no reconhecimento de algumas palavras.

Autores como Martins (1996), Morais (1997), Martins & Niza (1998), referem que o ato de ler seria concretizado através de estratégias ascendentes e descendentes em interação. Afirmam também que a eficácia na leitura assenta num processo que começa pela identificação visual, seguindo-se de uma fase fonológica (aqui os processos fonológicos são essenciais) e termina numa fase ortográfica.

Assim sendo, este é o modelo que assume maior consenso entre a comunidade de investigação.

1.2.2. Funções Neurocognitivas envolvidas na Dislexia do Desenvolvimento

No que se refere às funções neurocognitivas específicas envolvidas no processo de leitura, a literatura da especialidade é relativamente consensual na eleição de três funções que se apresentarão deficitárias nas crianças com dislexia e que, simultaneamente, se revelam como bons preditores do desempenho na leitura, referimo-nos à **consciência**

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

fonológica, à **memória de trabalho fonológica** e à **capacidade de nomeação rápida automatizada** (RAN) (Kuppen, 2016). No entanto, será importante referir que a importância de cada uma destas funções específicas sofre variações em função das características do código ortográfico da língua materna. Por exemplo, alguns estudos longitudinais revelam que apesar da consciência fonológica ser o preditor mais significativo do desempenho na leitura, em ortografias mais transparentes a sua influência parece diminuir ao longo da escolaridade, tornando-se rapidamente mais decisivo o contributo da capacidade de nomeação rápida (eg, Furnes & Samuelson, 2010).

Relativamente à língua portuguesa, com uma opacidade intermédia, observa-se um desenvolvimento mais lento na fase inicial de aprendizagem quando comparada com sistemas mais transparentes (e.g., espanhol, italiano ou alemão) mas mais rápido quando comparada com sistemas mais opacos como a língua inglesa (Albuquerque, 2017; Moura, Pereira e Simões, 2018).

1.2.3. Subtipos de Dislexia

A aprendizagem da leitura é um processo complexo e no qual necessariamente estão envolvidos um conjunto diversificado de processos cognitivos. Com base neste postulado, têm sido feitas várias tentativas no sentido de classificar a dislexia em diferentes subtipos, sejam eles de acordo com o tipo de desempenho que as crianças apresentam na leitura (por exemplo, o tipo de erros que cometem) ou tendo como referência os défices neurocognitivos constatados e que são apresentados como correlatos da DD (Feifer, 2008; Hulme & Snowling, 2008).

Relativamente aos subtipos de DD, a pesquisa tem tido como alvo os mecanismos cognitivos envolvidos no reconhecimento da palavra escrita, que podem ser entendidos através do Modelo da Dupla

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

Via (Sprenger-Charolles, et al. 2000). Este modelo surge de diversas investigações que se têm vindo a desenvolver na área da leitura, quer os que se têm centrado no grupo de normoleitores, quer os que se têm concentrado nas perturbações de desenvolvimento e aquelas que decorrem de lesões cerebrais (Festas, Martins, & Leitão, 2007). A base deste modelo está na análise de casos de dislexia adquirida, no entanto há evidências de que pode ser aplicado nos diferentes tipos de Dislexia de Desenvolvimento (Castles & Coltheart, 1993, citado por Sucena & Castro, 2010). Assim, este modelo convencionou a existência de duas formas de proceder à leitura de material escrito: a via fonológica (via indireta) e a via lexical (via direta) (Festas, et al. 2007; Jiménez, Rodriguez, & Ramírez, 2009; Sprenger-Charolles, et al., 2000;).

Para aceder à via fonológica é necessário estabelecer a correspondência entre grafema-fonema (letra ou conjunto de letras associado aos movimentos articulatorios necessários para produzir o som), sendo a leitura resultante da aplicação deste sistema de regras fortemente dependente das capacidades do processamento fonológico (Festas, et al. 2007; Sprenger-Charolles, et al. 2000). Esta via é a mais utilizada nas fases iniciais da aprendizagem da leitura e a única que permite ler pseudopalavras e palavras regulares (Festas, et al. 2007).

A via lexical, pelo contrário, envolve conexões diretas entre a palavra escrita e a sua localização no léxico ortográfico mas não faz uso da correspondência grafema-fonema (Sprenger-Charolles, et al., 2000; Vellutino & Fletcher, 2005). Apesar de ser fácil aceder às representações sempre que se vê uma palavra escrita que está armazenada no léxico, esta via apenas permite a leitura de palavras que estejam integradas no léxico ortográfico, i.e. permite ler palavras familiares mas impossibilita o processamento de palavras desconhecidas ou de pseudopalavras (Festas, Martins e Leitão. 2007).

Segundo este modelo, um défice na via fonológica é característico do subtipo dislexia fonológica (disfonética, auditiva ou

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

linguística), enquanto um déficit na via lexical é característico do subtipo dislexia de superfície (ortográfica, diseidética, morfémica ou lexical) (Sprenger-Charolles, et al., 2000). A dislexia fonológica é caracterizada pela dificuldade em superar o sistema de conversão grafema-fonema para identificar as palavras impressas através do reconhecimento visual e ortográfico (Feifer, 2011). Esta dificuldade traduz-se numa leitura imprecisa de palavras de baixa frequência, pseudopalavras ou palavras desconhecidas – efeito da lexicalidade (Peterson, Pennington, & Olson, 2013; Vellutino & Fletcher, 2005). Crianças com este subtipo de dislexia apresentam perturbações a nível psicolinguístico, nomeadamente ao nível da consciência fonológica ou segmental e terão dificuldades em decompor uma palavra nos sons que a constituem (englobam cerca de 65% das crianças com dislexia). No futuro, estas crianças, irão adotar um padrão de leitura apressado e, conseqüentemente, irão cometer muitos erros de substituição (Pereira, no prelo).

Contrariamente, a dislexia de superfície não leva a dificuldades na leitura de pseudopalavras e de palavras regulares, no entanto apresenta uma competência reduzida na leitura de palavras com ortografia irregular (Hulme & Snowling, 2008; Peterson, Pennington, & Olson, 2013; Sucena & castro, 2010). As crianças com este subtipo de dislexia apresentam um déficit na percepção global da configuração visual da palavra, resultante de problemas viso-perceptivos e/ou na memória sequencial. No futuro, estas crianças, tornam-se leitores passo a passo uma vez que vão decompondo a palavra levando a uma leitura muito lenta (Pereira, no prelo).

Há ainda um último subtipo que é descrito como dislexia mista, sendo a categoria mais grave para as crianças com dificuldades de leitura (Snowling, 2004). A este subtipo está associada uma dificuldade no domínio das duas vias de leitura, a fonológica e a lexical, resultando em pobres competências fonológicas, um lento reconhecimento de

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

palavras e compreensão inconsistente da língua (Cruz, 2007; Feifer, 2011).

1.3. Dislexia do Desenvolvimento

1.3.1. Definição/ões do Conceito de Dislexia de Desenvolvimento

A Dislexia de Desenvolvimento (DD) é uma perturbação do neurodesenvolvimento que se caracteriza por dificuldades na precisão e/ou fluência na leitura de palavras e uma reduzida competência ortográfica. As dificuldades na leitura resultam primariamente de um défice no processamento fonológico e noutras funções neurocognitivas específicas e levam a um desempenho substancialmente menor do que o esperado de acordo com a idade cronológica, inteligência e grau escolar da criança. Assim sendo, a dislexia ocorre independentemente do quociente de inteligência (QI) (APA, 2014; Moura, Simões & Pereira, 2013; Moura, 2011; Fletcher, 2009; Rose, 2009).

A prevalência da Dislexia é variável uma vez que se encontra dependente de vários fatores: a) do ponto de corte que é estabelecido como critério de diagnóstico, a amplitude varia entre o percentil 20 e abaixo do percentil 7, sendo que os pontos de corte mais comuns são o 15 e o 10 (Peterson & Pennington 2012; Shaywitz, Morris, & Shaywitz, 2008); b) dos estudos que não fazem distinção entre dificuldades específicas de aprendizagem e dificuldades de aprendizagem em geral (APA, 2013); e ainda, c) natureza do código ortográfico, no que respeita quer à sua complexidade (CVC), quer ao seu grau de transparência (Araújo, Faísca, Bramão, Peterson, & Reis, 2013).

Hancock, Gabrieli e Hoeft (2016) referem que cerca de 7% das crianças em idade escolar tem dislexia e que, este valor, não sofre grandes variações em termos transculturais. Em Portugal, Vale, Sucena e Viana (2011) encontraram um total de 5.4% de crianças em idade

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

escolar, com diagnóstico de dislexia. As mesmas autoras constatarem ainda que 28% das crianças avaliadas evidenciaram problemas na leitura. Para além disso o estudo demonstrou que o número de rapazes com défices de leitura é superior ao número de raparigas (1.5:1), o que vai ao encontro do observado em estudos anteriores (e.g, Fletcher, 2009). Na população inglesa, Snowling e Melby-Lervag (2016) referem valores com uma amplitude que varia entre 3 e 7%, observando-se, mais uma vez, uma prevalência mais acentuada nos rapazes. Por sua vez, em França, os estudos epidemiológicos indicam uma prevalência de 5% (Sprengr-Charolles, Colé & Serniclaes, 2006). Segundo alguns autores afeta, aproximadamente, 5% a 10% das crianças em idade escolar (Ramus, 2013; Vellutino, Fletcher, Snowling, & Scanlon, 2004). Estas dificuldades encontram-se tipicamente associadas a alterações em algumas funções neurocognitivas.

A dislexia tende a coocorrer com outras perturbações, tais como: Perturbação de Hiperatividade / Défice de Atenção, Perturbações da Comunicação, Perturbação do Desenvolvimento da Coordenação, Perturbação do Espectro do Autismo (APA, 2014; Carvalhais & Silva, 2007).

Há alguns estudos que apresentam estimativas de prevalência entre os 6% e os 17% dependendo dos critérios de severidade utilizados (Fletcher, 2009). De facto, alguns autores adotam como critério um $QI \geq 70$. Outros, por exemplo, Swanson (2011) utilizam o critério de $QI > 90$. Schuchardt, Maehler e Hasselhorn (2008) consideraram como critério um $QI \geq 80$.

Por outro lado, tendo em conta a variabilidade de critérios, então deverá ter sido em conta não só o QI , mas também os diferentes pontos de corte estabelecidos para o desvio que deverão apresentar nos testes de leitura. Por exemplo, Swanson (2011), toma como critério um desempenho na leitura inferior ao percentil 24, enquanto Schuchardt e colaboradores (2008) tomam como referência um desempenho inferior

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

ao percentil 16 (que corresponde a um desvio-padrão). É de salientar que a APA (2014) define ainda um ponto de corte mais estrito, tendo como critério de referência o percentil 7.

1.3.2. Hipóteses explicativas da Dislexia de Desenvolvimento

De seguida irá ser apresentado um conjunto de teorias explicativas da Dislexia. A sua diversidade reflete a multidimensionalidade e complexidade desta problemática. Muitos autores têm argumentado que a dislexia é primariamente um problema linguístico específico que tem subjacente défices no processamento fonológico. No entanto, também não é completamente descartada a sua eventual ligação com o processamento visuo-percetivo.

Independentemente das especulações que têm sido feitas em relação à etiologia da dislexia, os estudos recentes convergem para uma origem genética e neurobiológica.

1.3.2.1. Hipótese do Défice no Processamento Fonológico

Os défices no processamento neurolinguístico são, nos dias de hoje, entendidos como o principal preditor e o mais importante denominador comum das DAE da leitura, em particular no **processamento fonológico** (Fletcher, 2009).

Várias investigações têm demonstrado que o processamento fonológico é o preditor mais relevante do desenvolvimento da leitura, e a variável com maior sensibilidade na identificação de crianças com DD, independentemente do nível de opacidade do sistema ortográfico em estudo (Deuschle & Cechella, 2009; Fletcher, 2009).

Esta hipótese sobre a dislexia baseia-se no

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

reconhecimento de um défice no processo fonológico. Este défice tem influência direta na decodificação do código escrito, mas não se vincula de forma direta à compreensão da leitura. Segundo Freitas, Alves e Costa (2007), a capacidade que a criança tem de isolar a palavra é compreendida como expressão da sua consciência fonológica, uma vez que, se trata de uma competência que permite identificar, manipular e refletir sobre os sons da fala.

Algumas das falhas no processamento fonológico dizem respeito a dificuldades na realização de tarefas como a de análise, síntese, segmentação, omissão e substituição de fonemas. Assim, ao ocorrerem alterações no desenvolvimento deste processamento, as tarefas de identificação, localização e discriminação de fonemas encontram-se comprometidos (Capellini, Germano & Cardoso, 2008).

Esta teoria diz-nos que as crianças com dislexia apresentam dificuldades no uso da via sublexical para a leitura, ou seja, no uso do mecanismo de conversão grafema-fonema em atividades que exigem competências fonológicas, e.g. na leitura de palavras inventadas ou na categorização de palavras por sons. Além destas, apresentam dificuldades na **discriminação, memória e percepção auditiva** que são necessárias para a leitura e a escrita (Capellini, Germano & Cardoso, 2008).

1.3.2.2. Hipótese do Duplo Défice

Quando se pretende caracterizar e explicar o tipo de dificuldades de leitura em algumas crianças, é possível verificar-se que a hipótese fonológica não permite compreender o facto de alguns de disléxicos mostrarem uma reduzida compreensão da leitura e, ao mesmo tempo, não apresentarem dificuldades na decodificação ou problemas na consciência

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

fonológica. Ou seja, muitas crianças com dislexia apresentam défices ao nível do processamento fonológico, mas também é possível identificar crianças disléxicas que não apresentam problemas em tarefas fonológicas. É usual apresentarem uma leitura mais lenta do que as primeiras, mas possuem as competências necessárias que permitem a decodificação das palavras (Wolf & Bowers, 1999).

Face à constatação de que o processamento fonológico nem sempre está comprometido nas crianças com dislexia, Wolf e Bowers (1999) formularam a hipótese do duplo défice. Ou seja, a par do défice na consciência fonológica, as crianças com dislexia também apresentariam problemas na velocidade de nomeação ou evocação de códigos fonológicos. Dito de outro modo, a dificuldade na velocidade de nomeação emerge como um défice independente na explicação da dislexia. Começa assim uma larga investigação nesta temática. Segundo as autoras, é possível identificar 4 subtipos de leitores (Wolf & Bowers, 1999; Wolf, et al., 2002): leitores normais; leitores com défice fonológico; leitores com défice na velocidade de processamento e leitores com duplo défice (défice na consciência fonológica e na velocidade de nomeação).

1.3.2.3. Hipótese do Défice Visual e a Hipótese Magnocelular

A hipótese do défice visual é a mais antiga e podemos fazê-la remontar aos primórdios da investigação no domínio da dislexia. O que é compreensível, uma vez que as primeiras investigações neste campo surgiram no âmbito da oftalmologia. Aliás, a terminologia usada inicialmente para identificar a dislexia reflete isso mesmo, falando-se de “*word-blindness*” ou de estrefossimbolia (i.e., inversão de símbolos). Na década de

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

50 do século passado, Orton, nos EUA, apresenta-se como o principal defensor desta corrente. Mais recentemente, este movimento evoluiu para a hipótese magnocelular que relaciona a dislexia com uma perturbação nas vias magnocelulares. A teoria magnocelular fundamenta-se num défice a nível visual que origina dificuldades no processamento das letras e palavras num texto, através de uma fixação binocular instável, problemas de convergência ou de aglomeração do campo visual. Estes pressupostos surgem no seguimento de observações em indivíduos com dislexia que apresentam sintomas muito específicos, queixando-se que as letras pequenas parecem enevoadas e, quando tentam ler, parecem mexer-se (Saraiva et al., 2012).

As dificuldades de discriminação visual em jovens leitores podem contribuir para uma lentificação na identificação dos grafemas, influenciam a forma como as regras de correspondência letra-som são desenvolvidas e inibem o desenvolvimento de representações ortográficas precisas (Kruk & Ruban, 2016).

Contudo, a teoria magnocelular não é consensual, na medida em que não parece ser capaz de explicar isoladamente todo o leque de sintomas que se observa em indivíduos com dislexia.

1.3.2.4. Hipótese Cerebelar

A base desta hipótese assenta no argumento de que, em termos biológicos, o cerebelo de pessoas com dislexia apresenta uma “disfunção” ligeira, da qual decorrem um conjunto de dificuldades cognitivas, uma vez que este assume um papel importante no processo de automatização de variadas tarefas motoras, tais como escrever ou ler (Eckert et al, 2003; Chen e Desmond, 2005). Assim sendo, a automatização das habilidades

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

é reduzida devido à disfunção cerebelar, razão pela qual algumas crianças com dislexia também parecem desajeitadas e podem ter dificuldades motoras (Barth et al., 2010).

Esta hipótese explicativa baseia-se em estudos com recurso à neuroimagem (ressonância magnética funcional) que permitem identificar uma redução da atividade do cerebelo em tarefas motoras, fonológicas e de leitura em pessoas com dislexia. Estes estudos permitiram descobrir que indivíduos com dislexia diferem no controlo do lóbulo anterior direito do cerebelo (Eckert et al., 2003; Bugalho, et al., 2006).

A teoria cerebelar poderá também explicar as dificuldades na escrita, apresentadas por crianças com dislexia, sendo a ortografia uma tarefa que requer precisão temporal e coordenação motora (Fletcher-Flinn, Elmes, & Stugnell, 1997).

1.3.2.5. Hipótese do Défice do Processamento Auditivo e a Hipótese Alofónica

O processamento auditivo está relacionado com a discriminação, memória e perceção auditiva. A discriminação auditiva é responsável pelo agrupamento de sons segundo a sua similaridade ou diferença; a memória auditiva tem como função armazenar ou recuperar a informação auditiva; a perceção auditiva é responsável pela receção e interpretação de sons ou palavras recebidas (Capellini, Germano & Cardoso, 2008).

Katz (1999, *in* Sauer et al. 2006) afirma que as crianças com perturbações na aprendizagem podem ter distúrbios neuroauditivos. Estes distúrbios envolvem o sistema nervoso auditivo central e podem ser identificados através da avaliação do processamento auditivo (responsável por diversos comportamentos, tal como a fala e a linguagem).

Nagarajan e colaboradores (1999) pretenderam descobrir se existiam ou não diferenças entre indivíduos com e sem dificuldades de leitura ao nível do processamento auditivo dos estímulos. Os autores concluíram que os indivíduos com estas dificuldades apresentam um défice ao nível do processamento auditivo o que condiciona a representação e a utilização dos símbolos ortográficos e fonológicos. Neste sentido, Banai e Ahissar (2006) referem que há sinais que indicam uma possível relação entre as dificuldades nos processos da escrita e da leitura com o baixo desempenho em tarefas auditivas.

Tem aumentado o número de estudos com o objetivo de esclarecer a relação entre o desenvolvimento das competências do processamento auditivo e a aquisição das competências de consciência fonológica, e consequentemente, destas com a leitura e a escrita (Capovilla & Capovilla, 1998; Capellini, Germano & Cardoso, 2008).

Apesar das evidências referidas anteriormente, outras teorias explicativas da dislexia referem que a teoria do processamento auditivo não será suficiente para justificar as dificuldades na leitura e na escrita (Simões e Schochat, 2010).

1.4. Crianças com Dislexia do Desenvolvimento e crianças com problemas de leitura (*poor reading*)

Chegados a este ponto da dissertação, importa agora abordar a temática da análise diferencial entre crianças com Dislexia de Desenvolvimento e crianças com problemas de leitura ou *poor reading*.

Neste sentido, os dados da literatura estão longe de ser consensuais. Há uma série de análises e meta-análises na literatura que sugerem que os défices de consciência fonológica e os défices na nomeação rápida e

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

automatizada (RAN) são encontrados em leitores pobres (por exemplo, Fuchs, Fuchs, Mathes & Lipsey, 2000; Melby-Lervag, Lyster & Hulme, 2012; Ziegler & Goswami, 2005 in Kuppen, 2016). Assim, relativamente aos processos neurocognitivos, refere-se com frequência que serão semelhantes nos dois grupos. Siegel (1992), por exemplo, encontrou poucas diferenças no desempenho de crianças disléxicas e no de crianças com problemas de leitura num conjunto de medidas, nomeadamente ao nível da linguagem, soletração e memória. Por sua vez, Swanson (2000) constatou que as crianças com dislexia partilham muitos défices cognitivos com as crianças que apresentam baixo desempenho na leitura mas que não são disléxicas (Carvalho, Pereira & Festas, 2017).

Analisando os resultados obtidos em provas neuropsicológicas, por exemplo de nomeação rápida e de consciência fonológica, de uma forma geral, as crianças com dislexia obtêm resultados mais baixos quando comparadas com crianças com dificuldades na leitura. O valor do *d* de Cohen possibilita perceber que há diferenças entre os dois grupos nas provas de Nomeação de Cores, Fluência Semântica e Fluência Verbal Total. Embora com menor expressão, também se registam diferenças nas provas que medem e avaliam a velocidade de processamento (Carvalho, Pereira & Festas, 2017).

Como entendemos que esta é uma questão relevante, do ponto de vista teórico, pois tem implicações imediatas na conceptualização da Dislexia do Desenvolvimento como uma perturbação neurodesenvolvimental ou não, associada ao facto de a investigação ser muito reduzida neste domínio, avançamos com este desafio, embora reconhecendo o carácter modesto do nosso contributo.

II- Objetivos e Hipóteses

Tendo em conta a revisão bibliográfica apresentada anteriormente, foi definido um plano de investigação que

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

permite/pode permitir reabrir o debate em torno da definição de dislexia para tentar compreender quais as especificidades que caracterizam as crianças diagnosticadas com Dislexia do Desenvolvimento e que as diferenciam das crianças com dificuldades na aprendizagem da leitura. Como tal, foram estabelecidos os seguintes objetivos para a presente investigação: (i) comparar os resultados da avaliação neuropsicológica das crianças com dislexia de desenvolvimento com os resultados observados nas crianças consideradas más leitoras (*poor readers*) e (ii) averiguar a existência de diferenças no desempenho da leitura, nomeadamente a presença dos efeitos da lexicalidade e da regularidade.

Tendo em conta a revisão da literatura efetuada, colocam-se as seguintes hipóteses:

H1: Quando comparadas com o grupo de maus leitores, as crianças com dislexia obtêm resultados inferiores nas provas de consciência fonológica.

H2: Quando comparadas com o grupo de maus leitores, as crianças com dislexia obtêm resultados inferiores nas provas de nomeação rápida.

H3: As crianças com dislexia apresentam resultados inferiores na memória de trabalho verbal, quando comparadas com o grupo de maus leitores.

H4: Tendo como referência os resultados na Figura Complexa de Rey, reprodução de memória imediata, não se verificam diferenças significativas no domínio da memória visual, entre as crianças com dislexia e as crianças do grupo de maus leitores.

H5: Tendo como referência os resultados na Figura Complexa de Rey, cópia, as crianças com dislexia apresentam resultados inferiores ao nível da capacidade de organização visuo-espacial, comparativamente ao grupo de maus leitores.

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

H6: Tendo como referência os resultados na PAL-PORT 22, não se verificam diferenças significativas a nível do desempenho qualitativo da leitura, entre as crianças com dislexia e as crianças do grupo de maus leitores.

III- Metodologia

Procedimentos

O presente trabalho é um estudo comparativo de natureza transversal que tem como objetivo comparar, do ponto de vista neuropsicológico e ao nível do desempenho qualitativo da leitura, um grupo de crianças com Dislexia do Desenvolvimento com um grupo de crianças que apresentam problemas na leitura (*poor readers*). Esta investigação insere-se num projeto mais vasto levado a cabo na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, coordenado pelo Professor Doutor Marcelino Pereira. Perante a suspeita de dificuldades específicas de aprendizagem da leitura, os participantes foram encaminhados para a Consulta de Avaliação Psicológica, Aconselhamento e Reabilitação, do Centro de Prestação de Serviços à Comunidade, da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, o que permitiu a recolha da amostra.

As crianças sinalizadas como tendo dificuldades específicas de aprendizagem da leitura (DD) deveriam ter, pelo menos 2 anos de escolaridade, ter como língua materna o Português Europeu e não possuir qualquer comorbilidade associada. As crianças foram avaliadas individualmente, com recurso a um extenso protocolo de avaliação intelectual, neuropsicológica e psicolinguística (cf. anexo I), e, mediante os resultados obtidos nas provas [i.e., percentil igual ou inferior a 15 na precisão e/ou fluência do teste “O Rei” (Carvalho, 2008) e quociente intelectual global igual ou superior a 90] foi operado o

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

diagnóstico de Dislexia de Desenvolvimento. Contudo, neste estudo, apenas se contemplaram na constituição da amostra crianças com dislexia que tenham como referência o percentil 7 como limiar superior, de forma a evitar eventuais sobreposições de sujeitos nas duas amostras em virtude do erro padrão de medida.

Relativamente às crianças com problemas na leitura, foi aplicado o mesmo protocolo e os mesmos critérios de inclusão, com a exceção do resultado do percentil obtido no teste “O Rei” estar situado entre o percentil 16 e 25.

Temos assim duas amostras:

- 1) Crianças com dislexia: a) os sujeitos têm de ter pelos menos dois anos de frequência escolar; b) um QI igual ou superior a 90; c) percentil igual ou inferior a 7 na precisão e/ou na fluência
- 2) Crianças com problemas na leitura (*poor reading*): a) os sujeitos têm de ter pelos menos dois anos de frequência escolar; b) um QI igual ou superior a 90; c) percentil entre 16 e 25 (inclusive) na precisão e/ou na fluência

Tendo em conta estes critérios, a amostra integra 58 sujeitos com diagnóstico de dislexia, o mesmo número constitui a amostra de crianças com problemas na leitura.

Os dados recolhidos foram inseridos no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22. O software foi utilizado para fazer a caracterização da amostra através das análises de estatísticas descritivas de frequência para as variáveis: sexo, idade e ano escolar; e para averiguar a existência ou ausência de diferenças estatisticamente significativas. Analisando, assim, as variáveis nominais através do teste *Qui-Quadrado*; o teste *t de Student* para amostras independentes.

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

3.1. Participantes

O presente estudo inclui 116 crianças com idades compreendidas entre os 7 e os 13 anos, com frequência escolar que varia entre o 2º e o 9º ano de escolaridade. De acordo com o que é observado na tabela 1 verifica-se que o grupo de crianças com Dislexia de Desenvolvimento é maioritariamente constituído por crianças de sexo masculino (63,8%), dados que vão ao encontro do que é apresentado pela literatura que dá conta de uma maior frequência desta perturbação em rapazes (Fletcher, 2009). No grupo de crianças com problemas na leitura verifica-se, igualmente, uma percentagem mais elevada de crianças de sexo masculino (56,9%). Relativamente ao nível do ano de escolaridade é possível observar uma maior percentagem de crianças do 2º e 4º anos na amostra de crianças com dislexia e um maior número de crianças do 3º ano na amostra de crianças com problemas na leitura. De salientar que, a partir do 5º ano, a amostra foi agrupada por ciclos devido a uma menor incidência das características em estudo.

Tabela 1

Descrição da Amostra

	Dislexia (N=58)	Problemas na Leitura (N=58)	Total (N=116)	P
Género				
Masculino	37 (63,8%)	33 (56,9%)	70 (60%)	,452**
Feminino	21 (36,2%)	25 (43,1%)	46 (40%)	
Idade_meses				
M	111,64	116,75	114,17	,130*
DP	21,024	20,506	20,837	
Min-Máx	84-162	85-166	84-166	

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

Ano de Escolaridade

2º	19 (32,8%)	8 (13,8%)	27 (23,3%)	,174**
3º	10 (17,2%)	18 (31%)	28 (24,1%)	
4º	13 (22,4%)	11 (19%)	24 (20,7%)	
[5º -6º]	13 (22,4%)	15 (25,9%)	28 (24,1%)	
[7º - 9º]	3 (5,2%)	6 (10%)	9 (7,8%)	

* Análise efetuada com o t de student

** Análise efetuada com o teste do Qui-Quadrado

3.2. Instrumentos

No âmbito da seleção da amostra foram usados os seguintes instrumentos:

- a) **Teste de Avaliação da Fluência e Precisão da Leitura: “O Rei”** (Carvalho, 2008): trata-se de um teste de aplicação individual e é constituído por duas formas (A e B) que reproduzem dois contos tradicionais portugueses (um em verso- A- e outro em prosa - B) e é administrado a crianças do 1º ao 6º ano escolaridade. Esta prova tem como objetivo avaliar a leitura de um texto em voz alta durante o tempo máximo de 180 segundos e fornece informações relativas a dois componentes da leitura: a fluência (número de palavras lidas corretamente por minuto) e a precisão (percentagem de palavras corretamente lidas). A sua aplicação inclui o registo do tempo de leitura do texto, o número de palavras lidas, o número de palavras lidas corretamente e o número de erros cometidos. Nesta investigação foi utilizada a forma B do teste.
- b) **Prova de Escrita por Ditado – PAL-PORT 21** (Festas, Martins & Leitão ,2007): esta prova integra a

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

Bateria de Avaliação Psicolinguística das Afasias e de outras Perturbações da Linguagem para a População Portuguesa e foi adaptada da Psycholinguistic Assessment of Language (PAL). Tem como base o modelo da dupla via, um modelo cognitivo explicativo do funcionamento linguístico. A PAL-PORT 21 é uma prova de escrita por ditado, que permite uma análise de problemas nas vias lexical e sublexical. As palavras (regulares e irregulares) e as pseudopalavras foram selecionadas para atender aos critérios da regularidade e da extensão. É constituída por 96 itens (40 palavras e 56 pseudopalavras).

- c) **Prova de Leitura Oral - PAL-PORT 22** (Festas, Martins & Leitão, 2007): esta prova está igualmente inserida na Bateria de Avaliação Psicolinguística das Afasias e de outras Perturbações para a População Portuguesa e consiste na leitura oral de palavras (regulares e irregulares) e pseudopalavras, permitindo assim, avaliar as vias fonológica e lexical da leitura. É constituída por 146 itens (95 palavras e 51 pseudopalavras). Esta prova permite ainda perceber qual o tipo de erros mais frequente através do cálculo dos efeitos da regularidade, familiaridade, extensão e grau de abstração.
- d) **Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças - WISC-III** (Wechsler, 2003): a WISC é uma escala de medida compósita de inteligência e tem por finalidade avaliar a capacidade intelectual de crianças e jovens entre os 6 e os 16 anos. Inclui 13 subtestes que se organizam em dois grupos - componente verbal e de realização. Permite ainda obter informações sobre os indicadores relativos à compreensão verbal, organização perceptiva e velocidade de processamento. De seguida irá ser apresentada uma

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

explicação sucinta do teste analisado neste estudo:

- *Memória de Dígitos*: é um teste opcional que se divide em duas partes – ordem direta e ordem inversa. Estas avaliam o processamento sequencial e a memória auditiva sequencial a curto prazo (ordem direta) e a capacidade de acesso à memória de trabalho verbal (ordem inversa). Nestes testes é pedido à criança ou adolescente que ouça atentamente uma sequência de dígitos e que depois as repita; numa primeira fase é pedido que o faça pela ordem em que ouve os dígitos e na fase seguinte é pedido que evoque na forma inversa.

e) **Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra – BANC** (Simões et al., 2016): a BANC é uma bateria de testes de aplicação individual destinada à avaliação neuropsicológica de crianças e adolescentes entre os 5 e os 15 anos. Esta bateria inclui testes que permitem avaliar a memória, atenção e as funções executivas, a linguagem, a orientação, a motricidade e a lateralidade. De seguida irão ser apresentados, ainda que de forma sucinta, os subtestes administrados e analisados neste estudo:

- *Consciência Fonológica*: é uma prova que avalia a capacidade para identificar e manipular os fonemas, através de um teste de eliminação e de um teste de substituição. No teste de eliminação solicita-se que as crianças pronunciem palavras sem um determinado fonema de uma lista de 19 palavras. No teste de substituição, solicita-se que a criança pronuncie palavras depois de ser substituído um ou mais fonemas.

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

Para este último existem duas listas, a lista 1 para idades cronológicas dos 6 para os 9 anos, com 19 palavras e a lista 2, para crianças entre os 10 e os 15 anos de idade, com 17 palavras.

- *Nomeação Rápida*: esta prova é constituída por três tarefas, administradas de acordo com a idade das crianças (nomeação de cores – 5-6 anos; nomeação de números – 7-15 anos; e nomeação de formas e cores – 7-15 anos). Pede-se às crianças que nomeiem, o mais rápido que lhes for possível, 50 estímulos visuais, impressos num cartão, que são familiares e se repetem em sequências aleatórias. Em cada um destes testes é possível determinar dois tipos de resultados: tempo despendido e número total de erros cometidos. Este teste avalia as competências para aceder e produzir palavras familiares rapidamente, exigindo, assim, um acesso eficaz à informação fonológica e a velocidade de processamento.
- *Figura Complexa de Rey*: instrumento que avalia a memória visual, bem como as capacidades visuoespaciais e de planeamento. A tarefa requer que a criança/adolescente observe uma figura complexa e a copie para uma folha em branco (cópia). Após três minutos a criança é instruída a reproduzir, de memória, a figura anteriormente visualizada (evocação imediata), estando este desempenho relacionado com a memória imediata. Mais tarde, após 20 a 30 minutos a criança deve reproduzir novamente a figura sem visualização do estímulo (evocação diferida), no entanto, para efeitos da investigação, não foi solicitada esta última tarefa.

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

- *Fluência Verbal Fonémica e Semântica*: este teste avalia a aptidão para gerar palavras de acordo com categorias semânticas (5-15 anos) e fonémicas (7-15 anos). Na categoria semântica pede-se à criança que evoque o máximo de “nomes de animais” (item 1), “nomes de meninos e meninas” (item 2) e “nomes de comida” (item 3), em ensaios de um minuto cada. Na categoria fonémica pede-se que nomeie o máximo de palavras começadas pelas letras “P” (item 1), “M” (item 2) e “R” (item 3), em ensaios de um minuto cada. Nesta última tarefa, existem algumas regras que deverão ser respeitadas.

IV- Resultados

4.1. Análise dos dados

Para analisar as variáveis nominais foi utilizado o teste Qui-Quadrado e, para as variáveis que cumpriam os pressupostos de utilização de testes paramétricos (aderência à curva normal e homogeneidade da variância) foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes.

4.2. Análise dos Resultados

Analisando os resultados obtidos na análise das variáveis demográficas (género, idade e ano de escolaridade), é possível verificar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de crianças com dislexia e o grupo de crianças com problemas de leitura. Assim, podemos afirmar que estamos perante amostras equivalentes.

No que diz respeito às hipóteses em estudo, as análises

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

estatísticas tiveram em conta a média dos pontos padronizados¹ obtidos em cada uma das provas. Assim sendo, obtivemos os seguintes resultados:

H1_Consciência Fonológica: dislexia < maus leitores

Esta hipótese tinha como objetivo perceber se os resultados nas provas de consciência fonológica eram inferiores nas crianças com dislexia quando comparadas com o grupo de maus leitores.

Analisando a tabela 2 é possível observar que no teste de eliminação, e tendo em conta a média dos pontos padronizados, o grupo de crianças com dislexia apresenta resultados inferiores, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($t(113) = -2,132; p < 0,05$).

Estes resultados corroboram, de forma parcial, a hipótese em estudo.

Tabela 2. Média e teste t das provas de Consciência Fonológica

	Grupo	M	t	P
Teste de Eliminação	Disléxico	6,11	-2,132	,035
	Maus leitores	7,17		
Teste de Substituição	Disléxico	5,45	-1,868	,064
	Maus leitores	6,47		

H2_Nomeação Rápida: dislexia < maus leitores

Na tabela 3 é possível observar uma discrepância estatisticamente significativa ($t(111) = -4,316; p < 0,05$) nos resultados médios entre os dois grupos na prova de nomeação rápida de Dígitos.

Relativamente à segunda prova (formas e cores), observa-se resultados praticamente iguais e muito abaixo da média quando

¹ Tendo como referência os valores normativos da WISC-III e BANC (M = 10 e DP = ± 3)

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

comparados com resultados de crianças sem qualquer tipo de perturbação. Estes dados indicam, no seguimento dos resultados da hipótese anterior, que há uma degradação nos processos que caracterizam a nomeação rápida.

Os resultados obtidos corroboram, de forma parcial, a hipótese de trabalho, dado que as crianças com dislexia apresentam resultados consideravelmente mais baixos em provas cujo objetivo se prende com a nomeação rápida de dígitos quando comparadas com crianças consideradas más leitoras. Não se verifica uma diferença tão evidente quando a nomeação rápida se prende com formas e cores.

Tabela 3. Média e teste *t* nas provas de Nomeação Rápida

	Grupo	M	t	P
Nomeação Rápida (prova de Dígitos)	Disléxico	6,16	-4,316	,000
	Maus leitores	8,52		
Nomeação Rápida (prova de Formas e Cores)	Disléxico	6,93	-,028	,978
	Maus leitores	6,95		

H3_Memória de Dígitos: dislexia < maus leitores

Esta hipótese tinha como objetivo perceber se o padrão de resultados da prova de Memória de Dígitos era inferior nas crianças com dislexia quando comparadas com as crianças com dificuldades na leitura. É importante referir que, nestas provas, apenas participaram 54 crianças do grupo da dislexia e 51 do grupo dos maus leitores.

Os resultados obtidos evidenciam uma diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos quando se analisa a prova de Memória de Dígitos na ordem direta ($t(103) = -4,316$; $p < 0.05$). Esta diferença corrobora, ainda que de forma parcial, a hipótese em estudo.

Assim sendo, podemos afirmar que as crianças com dislexia

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

apresentam um défice mais evidente no que diz respeito à memória de trabalho verbal.

Tabela 4. Média e teste t na prova de Memória de Dígitos

	Grupo	M	t	P
Memória de Dígitos (ordem direta)	Disléxico	6,16	-4,316	,000
	Maus leitores	8,52		
Memória de Dígitos (ordem inversa)	Disléxico	6,93	-,028	,978
	Maus leitores	6,95		

H4_Evocação Imediata (FCR): dislexia = maus leitores

Esta hipótese tinha como objetivo perceber se há diferenças nos resultados relativos à memória visual das crianças de ambos os grupos. Importa referir que apenas 57 das 58 crianças com dislexia realizaram esta prova.

Analisando a tabela 5 é possível verificar que não há diferença estatística nos resultados obtidos ($t(113) = -.042$; $p > 0.05$) e que ambos os grupos se encontram na média dos resultados normativos ($M \pm 1$ DP).

Assim sendo, é possível corroborar esta hipótese, uma vez que as crianças com dislexia não apresentam diferenças mais dificuldades no acesso à memória visual quando comparadas com o grupo de maus leitores.

Tabela 5. Média e teste t na prova de Evocação Imediata

	Grupo	M	t	P
Prova de Evocação Imediata (Figura Complexa de Rey)	Disléxico	7,32	-,042	,967
	Maus leitores	7,34		

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

H5_Cópia (FCR): dislexia < maus leitores

Esta hipótese tinha como objetivo perceber se há diferenças nos resultados relativos à organização visuo-espacial das crianças de ambos os grupos. Importa referir que apenas 57 das 58 crianças com dislexia realizaram esta prova.

Analisando a tabela 6 é possível verificar que foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos ($t(113) = -2.063$; $p < 0.05$)

À semelhança do que se verificou nas hipóteses 1, 2 e 3, é possível corroborar parcialmente esta hipótese, uma vez que as crianças com dislexia apresentam mais dificuldades na capacidade de organização visuo-espacial quando comparadas com o grupo de maus leitores.

Tabela 6. Média e teste t na prova de Cópia

	Grupo	M	t	P
Prova de Cópia (Figura Complexa de Rey)	Disléxico	5,89	-2,063	,041
	Maus leitores	7,26		

H6_Regularidade&Lexicalidade: dislexia = maus leitores

Esta hipótese tinha como objetivo perceber se há diferenças nos efeitos da regularidade e da lexicalidade. Estes efeitos são calculados através dos resultados obtidos na prova da PAL-PORT 22. Importa referir que apenas 54 das 58 crianças com dislexia realizaram esta prova.

Obtém-se o efeito da regularidade subtraindo a percentagem de palavras irregulares à percentagem de palavras regulares. Por sua vez, o efeito da lexicalidade calcula-se através da subtração da percentagem total de pseudopalavras à percentagem total de palavras.

Analisando a tabela 7 é possível verificar que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos resultados

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

obtidos em ambos os efeitos, regularidade ($t(110) = -,337; p > 0.05$) e lexicalidade ($t(110) = -,139; p > 0.05$).

Atendendo aos resultados é possível corroborar a hipótese em estudo uma vez que não são observadas diferenças estatisticamente significativas relativamente aos efeitos analisados.

Tabela 6. Média e teste t dos efeitos de Regularidade e Lexicalidade (PAL-PORT 22)

	Grupo	M	t	P
Efeito da Regularidade	Disléxico	21,600	-,377	,707
	Maus leitores	22,393		
Efeito da Lexicalidade	Disléxico	-.057	-,139	,978
	Maus leitores	.181		

Em suma, os resultados obtidos que apresentam diferenças estatisticamente significativas (cf. Tabela 8) vão ao encontro das descrições feitas na literatura e conseguem, de alguma forma, sustentar as hipóteses do Défice Fonológico e do Duplo Défice e de que a Dislexia do Desenvolvimento tem um diagnóstico clínico independente dos outros quadros clínicos inseridos nas Perturbações do Neurodesenvolvimento.

Tabela 8. Síntese dos resultados estatisticamente significativos

Provas	Domínio Cognitivo
Teste de Eliminação	Consciência Fonológica
Teste de Dígitos	Nomeação Rápida
Memória de Dígitos (ordem direta)	Memória de Trabalho Verbal
Figura Complexa de Rey (cópia)	Organização visuo-espacial

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

V- Discussão

A maioria dos estudos atuais aponta para a teoria do défice fonológico como a principal causa da dislexia. Segundo Deuschle e Cechella (2009), para uma leitura eficaz, a criança precisa de prestar atenção a todas as letras de uma palavra, a fim de conseguir ligar aos sons que ouve quando esta é pronunciada e, assim, descodificá-la. Assim sendo, tem sido demonstrado de forma consistente que o processamento fonológico é o preditor mais relevante do desenvolvimento da leitura e a variável com maior sensibilidade na identificação de crianças com DD (Landerl et al., 2013).

Alguns estudos com amostras nacionais têm, também, demonstrado um significativo comprometimento da consciência fonológica e da nomeação rápida em crianças com dislexia (Araújo et al., 2011; Araújo et al., 2010; Sucena, Castro, & Seymour, 2009).

Os resultados encontrados através da exploração das hipóteses vão ao encontro do que é apresentado na literatura, e abordado anteriormente.

Os resultados obtidos nas provas de consciência fonológica e de nomeação rápida devem-se ao facto de os processos envolvidos no processamento fonológico e na nomeação rápida constituírem dois fatores de dificuldade no processo de leitura. Assim sendo, é possível identificar e classificar os maus leitores segundo os défices apresentados (Albuquerque & Simões, 2009). As dificuldades apresentadas pelos dois grupos em cumprir este tipo de tarefas indica que a capacidade de identificar e manipular os fonemas está comprometida.

Para além dos défices na componente fonológica da linguagem, as alterações no funcionamento executivo nas crianças com DD têm sido alvo de estudos na última década. As funções executivas são vistas

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

como um conjunto de processos metacognitivos, envolvidos na realização de comportamentos complexos, com um determinado objetivo e que são capazes de responder de modo adaptativo às diversas exigências e mudanças ambientais (Strauss, Sherman, & Spreen, 2006). Além disso, as funções executivas envolvem a capacidade de planeamento, a flexibilidade, a fluência verbal, a inibição, a velocidade de processamento, a atenção dividida, a memória de trabalho, entre outras (Jurado & Rosselli, 2007; Wasserman & Wasserman, 2013).

Avaliando a memória de trabalho verbal através da prova de Memória de Dígitos é possível analisar, de igual forma, a capacidade de memória auditiva sequencial a curto prazo, a capacidade de codificação para posterior processamento cognitivo (ordem inversa), o processamento sequencial, a capacidade de recuperação a curto prazo e a capacidade de atenção e de escuta. A capacidade de aprendizagem fica em evidência pela situação de insucesso na primeira sequência seguida de sucesso na segunda sequência de uma mesma série (Simões e col., 2003).

Relativamente à prova de evocação imediata, apesar de não ser objeto de estudo, é possível concluir que ambos os grupos não apresentam mais dificuldades do que as crianças sem Perturbações do Neurodesenvolvimento ou dificuldades de leitura, uma vez que apresentam resultados no intervalo normativo ($M \pm 1DP$).

Crianças com dislexia apresentam dificuldades na capacidade de organização visuo-espacial e na capacidade de criar estratégias que as levem a ser mais eficazes quando confrontadas com provas deste tipo. Além destas dificuldades, depreende-se que também tenham dificuldades em aceder à memória de trabalho visual e recuperar as informações recolhidas aquando da apresentação do desenho na prova de Cópia.

As dificuldades evidenciadas pela análise qualitativa da leitura dão força à teoria de que as crianças com Dislexia do Desenvolvimento

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

apresentam um perfil neurobiológico diferente do perfil de crianças com dificuldades na leitura, uma vez que os resultados não são estatisticamente significativos. Isto leva-nos a crer que as diferenças se encontram ao nível de défices neurocognitivos (abordados anteriormente).

VI- Conclusões

O ponto de partida deste estudo está relacionado com a presença de dificuldades de aprendizagem da leitura em ambos os grupos. Assim sendo, as hipóteses foram elaboradas com base na literatura, a partir de diversas descrições de um perfil neuropsicológico característico destas perturbações.

De acordo com os objetivos de estudo e os resultados obtidos das inferências estatísticas, é possível perceber que, efetivamente, há diferenças significativas entre o perfil neuropsicológico de uma criança diagnosticada com Dislexia do Desenvolvimento e de uma criança considerada má leitora.

Será importante refletir sobre as questões metodológicas e eventuais alterações, tais como o alargamento da amostra para perceber se os resultados que mostraram estar dentro da média normativa (e no seu limiar inferior) se iriam manter ou se acabariam por se dispersar.

Apesar das conclusões obtidas neste estudo poderem servir como ponto de partida para investigações posteriores, não é mais do que um pequeno contributo que mantém aceso o debate em torno das dificuldades específicas da aprendizagem da leitura.

Referências

American Psychiatric Association (APA) (2014). *Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais* (5a ed.). Lisboa: Climepsi Editores.

Albuquerque, C. P. & Simões, M. R. (2009). Testes de Nomeação Rápida: Contributos para a Avaliação da Linguagem Oral. *Análise Psicológica* 1 (XXVII), 65-77.

Araújo, S., Faísca, L., Bramão, I., Peterson, K. M. & Reis, A. (2013) Lexical and Phonological Processes in Dyslexic Readers: Evidence from a Visual Lexical Decision Task. *Dyslexia*, 20, 38-53

Araújo, S., Inácio, F., Francisco, A., Faísca, L., Petersson, K. M., & Reis, A. (2011). Component processes subserving rapid automatized naming in dyslexic and non-dyslexic readers. *Dyslexia*, 17(3), 242-255.

Araújo, S., Pacheco, A., Faísca, L., Petersson, K. M., & Reis, A. (2010). Visual rapid naming and phonological abilities: Different subtypes in dyslexic children. *International Journal of Psychology*, 45(6), 443-452.

Banai, K., & Ahissar, M. (2006). Auditory processing deficits in dyslexia: task or stimulus related? *Cerebral Cortex* 16(12), 1718-1728.

Barth, A. E., Denton, C.A., Stuebing, K.K., Fletcher, J. M., Cirino, P. T., Francis, D. J., & Vaughn, S. (2010). A test of the cerebellar hypothesis of dyslexia in adequate and inadequate responders to reading intervention. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(3), 526–536.

Bugalho, P., Correa, B., & Viana-Baptista, M. (2006). Papel do cerebelo nas funções cognitivas e comportamentais: Bases científicas e modelos de estudo. *Acta Médica Portuguesa*, 19, 257-268.

Capellini, S. A., Germano, D. G., & Cardoso, A. C. V. (2008). Relação entre habilidades auditivas e fonológicas em crianças com dislexia do desenvolvimento. *Revista Semestral da Associação*

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE), 12 (1), 235-253.

Capovilla, A. G. S.; Capovilla, F. C. (1998). Prova de consciência fonológica: desenvolvimento de dez habilidades da pré-escola à segunda série. *Temas sobre desenvolvimento*, 7 (37), 14-20.

Carvalhais, L & Silva, C (2007). Consequências sociais e emocionais da Dislexia do Desenvolvimento. *Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*. Vol. II, pp. 21-29

Carvalho, A. (2010). *Teste de Avaliação da Fluência e Precisão de Leitura – O Rei*. Vila Nova de Gaia: Edipsico.

Carvalho, A., Pereira, M. & Festas, I. (no prelo). Indicadores precoces da dislexia de desenvolvimento: um estudo longitudinal.

Chen, S.H., & Desmond, J.E. (2005) Temporal dynamics of cerebro-cerebellar network recruitment during a cognitive task. *Neuropsychologia*, 43, 1227-1237.

Corso, H. V., Sperb, T., M., & Salles, J. F. (2013). Comparação Entre Maus Compreendedores e Bons Leitores em Tarefas Neuropsicológicas. *Psicologia em Pesquisa* 7(1), 37-49.

Cruz, V. (2007). Uma abordagem cognitiva da leitura. Lisboa: Lidel.

Deuschle, V. P., & Cechella, C., (2009). The deficit in phonological awareness and its relation with dyslexia: diagnosis and intervention. *Rev CEFAC*, 11(2), 194-200.

Eckert, M. A., Leonard, C.M., Richards, T.L., Aylward, E.H., Thomson, J., & Berninger, V.W. (2003). Anatomical correlates of dyslexia: Frontal and cerebellar findings. *Brain*, 126, 482–494.

Essays, UK. (November 2013). Differentiation Made Among Poor Readers Into Dyslexics Psychology Essay. Retrieved from <https://www.ukessays.com/essays/psychology/differentiation-made-among-poor-readers-into-dyslexics-psychology-essay.php?cref=1>

Feifer, S. G. (2008). Integrating Response to Intervention (RTI)

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho

(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

with Neuropsychology: a Scientific Approach to Reading. *Psychology in the Schools*, 45(9), 812-825.

Feifer, S. (2011). How specific learning disorders manifests in reading. In D. P. Flanagan & V. C. Alfonso, *Essentials of Specific Learning Disability Identification*. (21-41). Hoboken, N.J: Willey

Ferreira, R. D. S. (2008). Avaliação da Fluência na Leitura em crianças com e sem Necessidades Educativas Especiais: validação de uma prova de fluência na leitura para o 2º ano do 1º C. E.B.

Festas, I., Martins, C., & Leitão, J. (2007). Avaliação da compreensão e da leitura de palavras na PAL-PORT (Bateria de Avaliação Psicolinguística das Afasias e de outras Perturbações da Linguagem para a População Portuguesa). *Revista Educação: Temas e Problemas*, 4 (2), 223- 239.

Fletcher-Flinn, C.; Elmes, H.; Stugnell, D. (1997) Visual-perceptual and phonological factors in the acquisition of literacy among children with congenital developmental coordination disorder. *Developmental Medicine and Child neurology*, 39, 158-166.

Fletcher, J. M. (2009). Dyslexia: The evolution of a scientific concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15(04), 501-508. doi: 10.1017/S1355617709090900

Fonseca, V. (2009). Dislexia, Cognição e Aprendizagem: uma Abordagem Neuropsicológica das Dificuldades de Aprendizagem da Leitura. *Revista de Psicopedagogia*. Vol. 26. pp 339-356.

Freitas, M. J., Alves, D., & Costa, T., (2007). *O Conhecimento da Língua: Desenvolver a Consciência Fonológica*. Lisboa: Ministério da Educação, 9-29.

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

Germano, G., D., & Capellini, S. A., (2011). Performance of Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

students with dyslexia, learning disabilities and learning difficulties in metaphonological abilities tests (PROHFON). *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 23(2), 135-141.

Hancock, R., Gabrielli, J. D. E., & Hoeft, F. (2016). Shared temporoparietal dysfunction in dyslexia and typical readers with discrepantly high IQ. *Trends in Neuroscience and Education*, 5, 173-177.

Hoeft, F., Meyler, A.; Hernandez, A., Juel, C., Taylor-Hill, H., Martindale, J. L., et al. (2007). Functional and morphometric brain dissociation between dyslexia and reading ability. *PNAS*, 104, 4234–4239.

Hulme, C., & Snowling, M. J. (2008). *Development disorders of language learning and cognition*. Oxford: Wiley-Blackwel.

Jiménez, J. E., Rodríguez, C., & Ramírez, G. (2009). Spanish developmental dyslexia: prevalence, cognitive profile, and home literacy experiences. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103, 167-185.

Jurado, M. B., & Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: A review of our current understanding. *Neuropsychology Review*, 17(3), 213-233.

Kavanagh, J. F., & Marttingly (eds.) (1972). *Language by Ear and by Eye*, Cambridge. Mass: MIT Press.

Kruk, R. S., & Ruban, C. L. (2016). Beyond Phonology: Visual Processes Predict Alphanumeric and Nonalphanumeric Rapid Naming in Poor Early Readers. *Journal of Learning Disabilities*. I-14.

Kuppen, S. E. A. (2016). Developmental Trajectories for Children With Dyslexia and Low IQ Poor Readers. *Developmental Psychology*. Vol. 52, N° 5, pp. 717-734.

Landerl, K, Ramus, F, Moll, K, Lyytinen, H, ...Müller-Myhsok, B. (2013). Predictors of developmental dyslexia in European orthographies with varying complexity. *The Journal of Child*

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

Psychology and Psychiatry. Vol. 54, Nº 6, pp. 686-694.

Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*. Vol. 53, pp. 1-14.

Martins, M. A., & Niza, I. (1998). *Psicologia da Aprendizagem da Linguagem Escrita*. Lisboa: Universidade Aberta

Martins, M. A. (1996). *Pré-História da Aprendizagem da Leitura*. Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.

Martins, M. A. (2000). *Pré-História da Aprendizagem da Leitura* (3ª ed.). Lisboa: ISPA

Morais, J. (1997). *A Arte de Ler, Psicologia Cognitiva da Leitura*. Lisboa: Edições Cosmos.

Moura, O. (2011). Portal da Dislexia. Acedido a 19 de fevereiro de 2017 em <http://www.dislexia-pt.com>.

Moura, O., Simões, M. R., & Pereira, M. (2013). WISC-III Cognitive Profiles in Children with Developmental Dyslexia: Specific Cognitive Disability and diagnostic Utility. *Dyslexia* 20, pp. 19-37.

Moura, O., Simões, M. R., & Pereira, M. (2013). Fluência verbal semântica e fonémica em crianças: funções cognitivas e análise temporal. *Avaliação Psicológica*. Vol, 12 (2), pp. 167-177.

Moura, O., Moreno, J., Pereira, M. & Simões, M. R. (2014). Developmental Dyslexia and Phonological Processing in European Portuguese Orthography. *Dyslexia*. 21, pp. 60-79.

Moura, O., Pereira, M., Simões, M., R. (2018). *Dislexia: Teoria, Avaliação e Intervenção*. Coimbra: Pactor.

Nagarajan, S., Mahncke, H., Salz, T., Tallal, P., Roberts, T., & Merzenich, M. M. (1999). Cortical auditory signal processing in poor readers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 96(11), 6483-6488

Nicolson, R. I., Fawcett, A. J. (2007) Procedural learning difficulties: reuniting the developmental disorders? *Trends in Neurosciences*, 30(4), 135-141.

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

Pereira, M. (no prelo). Crianças em risco de desenvolverem Perturbação de Aprendizagem Específica: sinalização e intervenção precoces.

Peterson, R. L., & Pennington, B. F. (2012). Developmental Dyslexia. *Lancet*, 379, 1997-2007.

Peterson, R. L., Pennington, B. F., & Olson, R. K. (2013). Subtypes of developmental dyslexia: testing the predictions of the dual-route and connectionist frameworks. *Cognition*, 126, 20-38.

Ramus, F., Marshall, C. R., Rosen, S., & van der Lely, H. K. J. (2013). Phonological deficits in specific language impairment and developmental dyslexia: Towards a multidimensional model. *Brain*, 136(2), 630-645. doi: 10.1093/brain/aws356

Rose, J. (2009). *Identifying and Teaching Children and Young People with Dyslexia and Literacy Difficulties*. DCSF Publications, DCSF-00659-2009.

Saraiva, J. P., Rêgo, C., Nunes, M. G., & Ferreira, S., (2012). Dislexia: Teorias explicativas. II Seminário Internacional “Contributos da Psicologia em Contextos Educativos”. Braga.

Sauer, L., Pereira, L. D., Ciasca, S. M., Pestun, M., & Guerreiro, M. M. (2006). Processamento auditivo e Spect em crianças com dislexia. *Arquivo Neuropsiquiátrico*. 64 (1), 108-111.

Shaywitz, S. E., Shaywitz, B. A., Pugh, K. R., Fulbright, R. K., Constable, R. T., Mencl, W. E., Shankweiler, D. P., ... Lacaide, C. (1998). Functional disruption in the organization of the brain for reading in dyslexia. *The National Academy of Sciences*. Vol. 95, pp. 2636-2641.

Shaywitz, S. E., Morris, R., & Shaywitz, B., A. (2008). The education of dyslexic children from childhood to young adulthood. *Education of Dyslexic Children*, 59, 451-475.

Simões, M., Rocha, A. M., & Ferreira, C. (2003). WISC-III, Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças -3ª edição. Lisboa: CEGOC-

Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

TEA.

Simões, M. R., Albuquerque, C. P., Pinho, M. S., Pereira, M., Seabra-Santos, M. J., Alberto, I., . . . Lopes, A. F. (2016). *Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra (BANC)*. Lisboa: CEGOC-TEA.

Snowling, M. (2004). *Dislexia*. São Paulo: Santos

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

Sprenger-Charolles, L., Colé, P., Lacert, P., & Serniclaes, W. (2000). On Subtypes of Development Dyslexia: Evidence From Processing Time and Accuracy Scores. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 54 (2), 87-103.

Sprenger-Charolles, L., Colé, P., & Serniclaes, W. (2006). *Reading acquisitions and developmental dyslexia*. Hove: Psychology Press.

Stanovich, K., E. (1988). Explaining the Differences Between the Dyslexic and the Garden-Variety Poor Reader: The Phonological-Core Variable-Difference Model. *Journal of Learning Disabilities*, 21(10), 590-604.

Stein, J., & Walsh, V. (1997). To see but not to read; the magnocellular theory of dyslexia. *Trends in Neurosciences*, 20(4), 147-15.

Strauss, E., Sherman, E., & Spreen, R. A. (2006). *A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms and commentary* (3rd ed.). New York: Oxford University Press.

Sucena, A., & Castro, S. L. (2010). *Aprender a Ler e avaliar a leitura. O TIL – Teste de idade de Leitura*. (2nd ed.) Coimbra: Almedina

Sucena, A., Castro, S. L., & Seymour, P. (2009). Developmental dyslexia in an orthography of intermediate depth: The case of European Portuguese. *Reading and Writing*, 22(7), 791-810.

Vale, A. P., Sucena, A., & Viana, F. (2011). Prevalência da dislexia Crianças com dislexia e crianças com problemas de leitura (*poor reading*): análise diferencial

Cristiana da Silva Pinho
(e-mail: cristianaapinho@gmail.com) 2019

entre crianças do 1.º ciclo do ensino básico falantes do Português Europeu. *Revista Lusófona de Educação*, 18, 45-56.

Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 2-40. doi: 10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x

Vellutino, F. R., & Fletcher, J. M., (2005). Developmental Dyslexia. In M. J. Snowling & C. Hulme, *The Science of Reading: a Handbook*. 362- 378.

Viana, F. L. (2002). *Da linguagem oral à leitura: Construção e validação do Teste de Identificação de Competências Linguísticas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian

Wasserman, T., & Wasserman, L. D. (2013). Toward an integrated model of executive functioning in children. *Applied Neuropsychology: Child*, 2(2), 88-96.

Wechsler, D. (1991). *The Wechsler intelligence scale for children—third edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Wolf, M., & Bowers, P. (1999). The "Double-Deficit Hypothesis" for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, 91, 1-24.

Wolf, M., O'Rourke, A. G., Gidney, C., Lovett, M., Cirino, P., & Morris, R. (2002). The second deficit: An investigation of the independence of phonological and naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Reading and Writing*, 15(1), 43-72.

Anexos

Anexo A: Protocolo de Avaliação Psicológica nas dificuldades específicas de aprendizagem da leitura

Anexo A

Protocolo de Avaliação Psicológica nas dificuldades específicas de aprendizagem da leitura:

- a) História de desenvolvimento e análise funcional do problema (entrevista semiestruturada e questionário de anamnese)
- b) Questionário de História de Leitura (Alves & Castro, 2003) (adaptação portuguesa do Adult Reading History Questionnaire de Lefly e Pennington (2000))
- c) Declaração de Consentimento Informado
- d) Wechsler Intelligence Scale for Children- 3th edition, (adaptação portuguesa de Simões e Col. (2003)).
Critério: $QI \geq 90$
- e) Teste de avaliação da fluência e precisão da leitura: O Rei (Carvalho, 2008)
- f) PAL-PORT 22: Leitura Oral de Palavras
- g) PAL-21: Prova de escrita por ditado
- h) Cancelamento de Sinais (2 ou 3)
- i) Trail Making Test (A e B)
- j) Figura Complexa de Rey (cópia e evocação imediata)
- k) Fluência Verbal Semântica e Fonémica
- l) Consciência Fonológica: Eliminação e Substituição
- m) Nomeação Rápida (números; formas e cores)
- n) Torre de Londres