

**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Maria João Costa Santos Simão

**Identificação de alunos em risco de  
Dificuldades de Aprendizagem Específicas  
na Leitura: Um estudo longitudinal sobre  
monitorização com base no currículo no  
contexto de um modelo de resposta à  
intervenção**

Identificação de alunos em risco de Dificuldades de Aprendizagem Específicas na Leitura: Um estudo longitudinal sobre monitorização com base no currículo no contexto de um modelo de resposta à intervenção

Maria João Costa Santos Simão

UMinho | 2015

outubro de 2015



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Maria João Costa Santos Simão

**Identificação de alunos em risco de  
Dificuldades de Aprendizagem Específicas  
na Leitura: Um estudo longitudinal sobre  
monitorização com base no currículo no  
contexto de um modelo de resposta à  
intervenção**

Dissertação de Mestrado  
Mestrado em Educação Especial  
Área de Especialização em Dificuldades  
de Aprendizagem Específicas

Trabalho efetuado sob a orientação da  
**Professora Auxiliar Ana Paula Loução Martins**

## DECLARAÇÃO

**Nome:** Maria João Costa Santos Simão

**Endereço eletrónico:** mariajesimao@gmail.com **Telefone:** 934341088

**Número do Cartão de Cidadão:** 08431576 8ZY2

**Título da Dissertação de Mestrado:** Identificação de alunos em risco de Dificuldades de Aprendizagem Específicas na leitura: Um estudo longitudinal sobre monitorização com base no currículo no contexto de um modelo de resposta à intervenção

**Orientadora:** Ana Paula Loução Martins, Professora Auxiliar

**Ano de conclusão:** 2015

**Designação do Mestrado:** Mestrado em Educação Especial – Especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas

DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTA TESE/TRABALHO

Universidade do Minho, 30/10/2015

Assinatura: \_\_\_\_\_



*“Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto: Monitorização do risco de Dificuldades de Aprendizagem Específicas na leitura de alunos do 4.º ano e comparação com resultados destes mesmos alunos quando no 2.º e 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico”*

“Nada há como começar para ver como é árduo concluir.”

*Victor Hugo*

## AGRADECIMENTOS

A elaboração deste trabalho não teria sido possível sem a colaboração, estímulo e empenho de diversas pessoas.

Gostaria, por este facto, de expressar toda a minha gratidão e apreço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esta tarefa se tornasse uma realidade. A todos quero manifestar os meus sinceros agradecimentos.

Em primeiro lugar, à Professora Doutora Ana Paula Loução Martins, para quem não há agradecimentos que cheguem. As notas dominantes da sua orientação foram a utilidade das suas recomendações e a cordialidade com que sempre me recebeu. Estou grata pela liberdade de ação que me permitiu, que foi decisiva para que este trabalho contribuísse para o meu desenvolvimento pessoal. Como professora abriu-me horizontes, ensinou-me principalmente a pensar. Foi e é fundamental na transmissão de experiências, na criação e solidificação de saberes e nos meus pequenos sucessos.

A sua disponibilidade incondicional, a sua forma exigente, crítica e criativa de apurar as ideias apresentadas, facilitaram o alcance dos objetivos propostos nesta tese.

Às colegas de trabalho, em especial à Agostinha, e do Mestrado, Patrícia e Susana, pela amizade e companheirismo.

Aos meus amigos/amigas que nunca estiveram ausentes, agradeço a amizade e o carinho que sempre me disponibilizaram.

À minha cunhada por ter embarcado nesta extraordinária viagem.

À minha família, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Aos meus pais, pela sólida formação dada até à minha juventude, à minha Mãe que me incentivou a continuar os estudos até à chegada a este mestrado, os meus eternos agradecimentos.

Ao meu filho, que tanto amo, por me dar tanto carinho e me ter compreendido e apoiado num doce silêncio.

Agradeço por existir na minha vida e a ele dedico esta etapa da minha caminhada. Desejo que nunca deixe de sonhar e lutar pelos seus sonhos porque, com este trabalho testemunha, os nossos sonhos realizem-se quando acreditamos neles.

Finalmente ao meu marido, agradeço todo o seu amor, carinho, admiração, e pela presença incansável com que me apoiou ao longo do período de elaboração desta tese.

A todos obrigada por permitirem que esta tese seja uma realidade.

“A educação é uma coisa admirável, mas é bom recordar que nada do que vale a pena saber pode ser ensinado.”

*Oscar Wilde*

## RESUMO

O presente estudo teve por finalidade acrescentar uma nova etapa de pesquisa à no projeto FCT- “Monitorização do risco de Dificuldades de Aprendizagem Específicas na leitura de alunos do 4º ano e comparação com resultados destes mesmos alunos quando no 2º e 3º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico”, ao a) analisar a fiabilidade dos resultados da prova de monitorização com base no currículo (MBC); b) ao dar a conhecer a trajetória do nível e da taxa de crescimento da compreensão da leitura entre o 2.º ano e o 4.º ano de escolaridade; c) ao mostrar o impacto das variáveis género e risco na trajetória do nível e da taxa de crescimento da compreensão da leitura entre o 2.º ano e o 4.º ano de escolaridade d) ao correlacionar os resultados dos níveis de compreensão, de fluência e da nota da prova nacional de Português - 4.º ano de escolaridade. Assim, foi desenvolvido um estudo quantitativo que utilizou dados recolhidos junto de três grupos de alunos que frequentam escolas públicas do 1.º Ciclo do Ensino Básico de um distrito da zona norte de Portugal. Os dados relacionados com a compreensão e fluência da leitura foram recolhidos com base em provas MBC e os dados relativos às notas da prova nacional de Português com base em documentos de avaliação escolar. Os dados foram analisados com recurso a estatística descritiva, inferencial e de correlação e concluiu-se que: a) a fiabilidade dos resultados da prova MBC-Maze para o 3.º ano é considerada elevada; b) existe uma trajetória constante e crescente do nível de compreensão da leitura, o que mostra que as atividades na sala de aula tiveram impacto positivo nos alunos; c) foi no segundo ano que se observou a maior taxa de crescimento ao nível da compreensão da leitura; d) não existiram diferenças estatisticamente significativas entre os resultados dos alunos do género masculino e do género feminino ao longo dos três anos de escolaridade; e) a média dos resultados dos alunos em risco é inferior, em quase o dobro, à média dos restantes alunos ao longo dos três anos de escolaridade; f) a diferença entre os alunos em risco e os que não estão em risco aumenta ao longo dos três anos, ou seja, os grupos distanciam-se com o tempo; g) existem correlações fortes e positivas entre fluência e compreensão leitoras; h) a correlação entre fluência e compreensão diminuem ao longo dos três anos; i) a correlação entre a nota da prova nacional de Português – 4.º ano e a compreensão e fluência na leitura encontra-se entre o fraco e o moderado.

**Palavras-chave:** Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE), Monitorização com Base no Currículo (MBC), Compreensão da Leitura, Provas MAZE, Validade, Fiabilidade, Normalização de resultados.

## ABSTRACT

The aim of this study was to add a new step in the research of the project FCT – “Monitoring of the risk of difficulties in the Specific Reading Learnings of the 4th grade students and to compare these students` results in the 2nd and 3rd grades, a) through the analysis of the reliability of the results of the monitoring proof based in the curriculum (MBC); b) by demonstrating the trajectory of the level and the rate of growth in the reading comprehension between the 2nd and the 4th grades; c) by showing the impact of the variables of gender and risk in the trajectory of the level and rate in the growth in the reading comprehension between the 2nd and the 4th grades ; d) by relating the results of the comprehension levels, of the fluency and the marks of the Portuguese National Exam- 4 th grade. Therefore, the development of the study was based on the data collected in three groups of students from Public Primary Schools of a district in the North of Portugal. The data related to the comprehension and fluency of the reading were collected according to the MBC evidences and the data related to the marks of The Portuguese National Exam according to the documents of school evaluation. The analysis of the data was based on the descriptive, inferential and correlated statistic and the conclusion was: a) the reliability of the results of the proof MBC-Maze for the 3rd grade is high; b) there is a permanent and increasing trajectory in the reading comprehension level, and this shows that the classroom activities had a positive impact in the students; c) the higher growth rate in the reading comprehension was observed in the 2nd grade; d) there weren`t any statistically significant differences between the results of the male and the female students ; e) the average of the results of the students in risk is less, almost in double, than the average of the other students over the three years; f) the difference between the students that are in risk and those that aren`t, is higher over the three years so, the groups are distanced with the time; g) there are strong and positive correlations between the reading fluency and comprehension; h) the correlation between fluency and comprehension decreases over the three years; i) the correlation between the mark of the Portuguese National Exam – 4 th grade and the comprehension and fluency in the reading is situated between the weak and the moderate.

**Key-Words:** Difficulties in Specific Learnings, Monitoring Based on the Curriculum, Reading Comprehension, MAZE Proves, Validity, Reliability, Normalization of the results.

## ÍNDICE

AGRADECIMENTOS .....	iv
RESUMO .....	vi
INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO I	
DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM ESPECÍFICAS NA LEITURA.....	16
1.1. O Conceito de Dificuldades de Aprendizagem Específicas .....	16
1.2. O Processo de Desenvolvimento da Leitura.....	25
1.3. Dos Indicadores Precoces de Risco às Dificuldades de Aprendizagem Específicas na Leitura (Dislexia).....	29
CAPITULO II	
MONITORIZAÇÃO COM BASE NO CURRÍCULO .....	35
2.1. A Monitorização com Base no Currículo: Origem, Tipos e Funções .....	35
2.2. A Monitorização com Base no Currículo: Características Gerais .....	41
2.3. A Monitorização com Base no Currículo Maze: Construção, Administração, Cotação e Análise e Uso de Resultados.....	44
CAPÍTULO III	
METODOLOGIA.....	49
3.1. Investigação Quantitativa: Uma Opção Metodológica.....	49
3.2. Desenho do Estudo .....	50
3.2.1. População .....	50
3.2.2. Instrumentos de recolha de dados .....	55
3.2.3. Procedimentos de recolha de dados .....	55
3.2.4. Procedimentos de análise quantitativa dos resultados.....	56
3.3. Validade interna e externa dos resultados .....	56
CAPITULO IV	
APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	57

4.1. Resultados Relativos à Fiabilidade dos Resultados.....	57
4.2. Resultados Descritivos Relativos à Trajetória do Nível de Compreensão da Leitura entre o 2.º e o 4.º Ano de Escolaridade.....	58
4.2.1. Amostra.....	58
4.2.2. Género.....	61
4.2.3. Risco.....	66
4.3. Resultados Descritivos Relativos à Trajetória da Taxa de Crescimento da Compreensão da Leitura entre o 2.º a o 4.º Ano de Escolaridade.....	68
4.3.1. Amostra.....	68
4.3.2. Género.....	69
4.4.3. Risco.....	69
4.4. Resultados Relativos às Correlações entre Variáveis para um Grupo de Alunos dum Agrupamento TEIP do Norte do País.....	70
CAPÍTULO V	
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	73
5.1. Conclusões.....	73
5.2. Recomendações.....	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição por género da população do grupo 2.....	52
Tabela 2. Distribuição dos alunos pelas turmas no grupo 2.....	52
Tabela 3. Distribuição por géneros no grupo 3.....	53
Tabela 4. Distribuição de alunos por turmas no grupo 3.....	53
Tabela 5. Coeficientes <i>alpha de Cronbach</i> para cada um dos textos da prova de Maze (primeira e segunda aplicação).....	58
Tabela 6. Resultados descritivos para a população na primeira aplicação da prova Maze.....	59

Tabela 7. Resultados descritivos para população na segunda aplicação da prova Maze	59
Tabela 8. Tabela de valores dos percentis dos resultados da prova Maze no final de cada ano letivo .....	61
Tabela 9. Resultados descritivos para variável gênero na primeira aplicação da prova Maze. ....	61
Tabela 10. Resultados descritivos para variável população gênero na segunda aplicação da prova Maze .....	63
Tabela 11. Tabela de valores dos percentis dos resultados obtidos por gêneros na segunda aplicação da prova Maze .....	65
Tabela 12. Resultados dos 11 alunos que se mantiveram em risco na segunda aplicação da prova Maze ao longo dos anos.....	66
Tabela 13. Resultados descritivos no final de cada ano letivo para a variável risco.....	67
Tabela 14. Taxa de crescimento da amostra.....	68
Tabela 15. Taxa de crescimento por gênero .....	69
Tabela 16. Taxa de crescimento dos alunos em risco na primeira e segunda aplicação da prova Maze .....	69
Tabela 17. Taxa de crescimento dos alunos não risco na segunda aplicação da prova nos três anos letivos .....	70
Tabela 18. Resultados da prova MBC- maze e fluência na primeira e segunda aplicação do 3 ano .....	71
Tabela 19. Matriz de correlações de <i>Person</i> entre fluência, compreensão, e nota da prova nacional de Português - 4.ano.....	71

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Utilização da MBC nos três níveis do modelo de Resposta à Intervenção (Brown-Chidsey & Steege 2005, citados por Sarasti, 2009).....	40
Figura 2. Resultados na Leitura do 1.º ano ao 3.ºano (University of Oregon Center on Teaching and Learning,13/06/2015).....	48
Figura 3. Esquema da população.....	51
Figura 4. Resultados descritivos na primeira e segunda aplicação da prova Maze do 2.º ao 4.º ano .....	60

Figura 5. Resultados descritivos da população na primeira e segunda aplicação da prova Maze do 2.º ao 4.º ano .....	60
Figura 6. Resultados descritivos por género na primeira aplicação da prova Maze por anos letivos .....	62
Figura 7. Resultados descritivos por género na segunda aplicação da prova Maze por anos letivos .....	64
Figura 8. Resultado da prova Maze por géneros na primeira aplicação durante os três anos letivos .....	64
Figura 9. Resultado da prova Maze por géneros na segunda aplicação durante os três anos letivos .....	65
Figura 10. Resultados no final de cada ano letivo segundo a variável risco .....	67

## INTRODUÇÃO

No contexto escolar espera-se que, de acordo com a idade, a criança tenha um determinado grau de desenvolvimento cognitivo, interesses e capacidades para atuar sobre o meio. Quando tal não acontece é necessário estabelecer estratégias didáticas individuais diversificadas para que o aluno possa adquirir novos conhecimentos (Jiménez, 1997). Logo após o nascimento, todos os seres humanos tendem a adaptar-se dinamicamente e criativamente ao meio que os rodeia, numa interação construtiva e permanente. Esta adaptação faz-se graças ao processo de desenvolvimento, no qual intervém tanto a parte biológica como a aprendizagem (Ortiz, 1995). O desenvolvimento é, assim, um processo geral no qual participa o organismo na sua totalidade e o meio ambiente, fazendo com que o indivíduo passe progressivamente para estados superiores de complexidade. A motivação é o grande motor impulsionador desse desenvolvimento (Ortiz, 1995). E a aprendizagem é um processo que parte de uma situação determinada, depende da maturação biológica e das interações que o indivíduo tem com os objetos de conhecimento e com as outras pessoas. “Aprender é reconstruir o mundo que nos rodeia, criando formas de conhecer, interpretar e representar a realidade, que vai desde as relações imediatas estabelecidas pela criança/bebé através dos seus primeiros contactos físicos, até aos conceitos abstratos da linguística e da matemática” (Ortiz, 1995, p.1).

A leitura é uma aptidão específica do ser humano adquirida na infância, fazendo parte da nossa existência enquanto seres civilizados (Shaywitz, 2008). Esta constitui uma aquisição fundamental para as aprendizagens posteriores, já que, na escola, a fase inicial que corresponde a *aprender a ler* se deve transformar rapidamente no *ler para aprender* (Lopes, 2010). Apesar de as crianças iniciarem a escolaridade com elevadas expectativas de realização, as diferenças no desempenho académico, nos primeiros anos de escolaridade, influenciam decisivamente os comportamentos mais ou menos pró-académicos que irão desenvolver (Lopes, 2010). Segundo Naylor, Felton e Wood (1990) existe uma associação a longo-prazo entre níveis baixos de escolaridade e problemas de ajustamento social, emocional e comportamental, especialmente fortes sentimentos de inferioridade, insegurança e frustração, já que o insucesso repetido se limita a confirmar sistematicamente as suas expectativas negativas. Consequentemente,

os problemas nesta área, em particular, são um obstáculo para o progresso escolar das crianças, tendo efeitos a longo-prazo, não só no desenvolvimento das capacidades cognitivas, como também nas sociais, afetivas e motivacionais (Cuberos, 1997).

Estima-se que aproximadamente 45 por cento dos alunos com necessidades educativas especiais possuam dificuldades de aprendizagem específicas, sendo que destes, cerca de 70-80 por cento apresentam dislexia (Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss, & Martinez, 2005). Desta forma, torna-se essencial identificar precocemente as crianças em risco de apresentar dificuldades de aprendizagem específicas, de modo a que sejam desde logo apoiadas e se minimize o impacto deste tipo de necessidade educativa especial. Segundo Maughan (1995), se conveniente e atempadamente apoiadas num contexto de modelo de Resposta à Intervenção, estas crianças podem realizar importantes progressos, quer do ponto de vista escolar quer do ponto de vista vocacional. De acordo com Ainscow (1999) que defende que, mais do que assumir a conceção de “Educação para Todos”, importa ter a preocupação de a tornar realidade, sendo importante que haja uma reestruturação nas escolas para que respondam às necessidades de todos os alunos. O modelo designado por Resposta à Intervenção, enquanto forma de identificar alunos que necessitam de serviços e apoios especializados, teve início num relatório elaborado por Heller, Holtzman e Messick, em 1982 (Fuchs, 2002, 2003; Gerber, 2003, citados por Martins, 2006). Atualmente tem sido operacionalizado por vários investigadores, no sentido de funcionar como um meio de identificação de alunos, não só com dificuldades de aprendizagem específicas, mas também em risco e, paralelamente, para providenciar apoio precocemente (Fuchs, 2002, 2003; Gerber, 2003, citados por Martins, 2006). Na sua base encontra-se a noção de que, ao longo das suas diferentes fases, os alunos são identificados quando a resposta que dão a intervenções educativas bem elaboradas é bastante inferior à dos seus colegas (Martins, 2006).

A Monitorização com Base no Currículo (MBC) é utilizada no contexto dos modelos educativos de Resposta à Intervenção e representa um sistema de medição, baseada no currículo nacional que permite verificar se os alunos estão ou não a responder positivamente a estas intervenções (Deno, 2003) e monitorizar o desempenho dos alunos de uma forma fácil, rápida e económica. Este sistema também possibilita que o professor faça ajustes à sua planificação e compare o desempenho dos seus alunos com o dos seus pares. Além disso, a MBC permite identificar alunos em risco de desenvolverem dificuldades de aprendizagem específicas (Deno, Fuchs, Shin, &

Marston, 2001). Permite, ainda, que os professores monitorizem continuamente o progresso de todos os seus alunos, determinando se estes estão a melhorar ao ritmo esperado e obtendo dados para avaliar as suas estratégias de ensino, no caso de os mesmos não mostrarem um crescimento adequado (Deno, Lembke, & Anderson, 2002). Para se determinar as capacidades a nível da leitura de um aluno ou de uma turma e para, assim, se saber que alunos se encontram em risco de dificuldades de aprendizagem específicas na área da leitura podem utilizar-se as provas MBC designadas de Maze (Deno, 2003).

O desenvolvimento destas provas de MBC teve início na década de setenta, com o trabalho desenvolvido por Stan Deno na Universidade do Minnesota, nos EUA (Deno, 2003). Ao longo dos anos foram investigadas e largamente utilizadas nas escolas norte-americanas. Atualmente, os modelos norte-americanos denominados de Resposta à Intervenção envolvem a documentação da presença de um ensino inadequado na classe regular para alguns alunos e, assim, a identificação de alunos em risco. Tal documentação pode ser feita através da utilização de uma prova de MBC (Fuchs, Fuchs, & Speece, 2002). As provas podem realizar-se para a leitura, escrita e matemática. As provas MAZE são relacionadas com a compreensão da leitura.

O facto de as provas MBC-Maze serem adequadas para cumprir os objetivos anteriores e de várias investigações já terem mostrado que a MBC é um sistema fiável e válido, bem como o facto de os estudos sobre este tema serem escassos no nosso país, impulsionou o meu interesse pelo tema e justifica a pertinência deste trabalho, cuja finalidade, objetivos e pressupostos apresento de seguida.

## **FINALIDADE E OBJETIVOS**

O presente estudo foi realizado no âmbito do projeto “Monitorização do risco de Dificuldades de Aprendizagem Específicas na leitura de alunos do 4.º ano e comparação com resultados destes mesmos alunos quando no 2.º e 3.º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico”. Tem por finalidade acrescentar uma nova etapa de pesquisa a este projeto, analisando dados relacionados com a leitura junto de três grupos de alunos (Grupo 1, Grupo 2 e Grupo 3). Assim, este estudo tem os seguintes objetivos:

**Objetivo 1.** Analisar a fiabilidade dos resultados da prova de MBC Maze para a população dos alunos do terceiro ano (Grupo 1) de um distrito do norte do País.

**Objetivo 2.** Conhecer a trajetória do nível e da taxa de crescimento da compreensão da leitura entre o 2.º ano e o 4.º ano de escolaridade para os alunos de um agrupamento de escolas (Grupo 2) de um distrito do norte do País.

**Objetivo 3.** Analisar o impacto das variáveis género e risco na trajetória do nível e da taxa de crescimento da compreensão da leitura entre o 2.º ano e o 4.º ano de escolaridade para alunos de um agrupamento de escolas (Grupo 2) de um distrito do norte do País.

**Objetivo 4.** Correlacionar os resultados dos níveis de compreensão, de fluência e da nota da prova nacional de Português - 4.º ano de escolaridade para os alunos de um agrupamento de escolas (Grupo 3) de um distrito do norte do País.

## **Organização e conteúdos**

Este trabalho está organizado em cinco capítulos, que se seguem à introdução.

O primeiro capítulo, inserido na **revisão da literatura**, diz respeito às dificuldades de aprendizagem específicas na área da leitura. Aborda as várias componentes da definição conceptual e a evolução do conceito de dificuldades de aprendizagem específicas, bem como as características de um bom leitor, por um lado, e dos alunos que se encontram em risco de apresentar dificuldades específicas na leitura, por outro. O segundo capítulo descreve os meios que permitem identificar estes alunos, nomeadamente, a Monitorização com Base no Currículo.

A **metodologia** para a realização desta investigação é apresentada no terceiro capítulo. Este inicia-se com a justificação metodológica, seguida do desenho do estudo, que inclui a caracterização da população, do instrumento de recolha de dados e dos procedimentos de recolha e análise desses mesmos dados.

A **apresentação dos resultados** encontra-se no quarto capítulo realizada através da análise de estatística descritiva, inferencial, correlacional e de regressão dos dados, apresentados tendo por base os objetivos do estudo.

O último capítulo é dedicado às **conclusões e recomendações finais** que pretendem facilitar e motivar futuros estudos.

## **CAPÍTULO I**

### **DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM ESPECÍFICAS NA LEITURA**

A investigação tem mostrado que a problemática das dificuldades de aprendizagem específicas é universal, ou seja, surge em todas as línguas, culturas e nações do mundo (Lerner, 2000, citada por Martins, 2006). Contudo, Martins (2006) acrescenta que existem muitas diferenças na forma como cada país compreende este fenómeno e na terminologia usada.

Neste capítulo começo por explicar sucintamente o conceito de dificuldades de aprendizagem específicas e sua caracterização. Descrevo a evolução do conceito ao longo do tempo, dando especial ênfase às definições que são universal e atualmente mais aceites. Seguidamente dedico atenção especial aos processos cognitivos envolvidos na leitura. Por fim, abordo os fatores de risco na aprendizagem da leitura e o conceito de dificuldades de aprendizagem específica na leitura (dislexia).

#### **1.1. O Conceito de Dificuldades de Aprendizagem Específicas**

No século XIX iniciou-se o estudo na área das dificuldades de aprendizagem específicas. Entre os investigadores deste tipo de necessidades educativas especiais destacam-se médicos, psicólogos e educadores. Ao longo destes anos encontram-se diferentes termos, bem como diferentes definições para o termo dificuldades de aprendizagem específicas, o que evidencia a falta de consenso entre os diferentes profissionais sobre a sua enunciação mais correta (Cruz, 2001; Martins, 2006).

Segundo Fonseca (1985), as denominações usadas para descrever estas crianças também têm sido muitas, como podemos constatar nos exemplos seguintes: Cegueira verbal congénita (1877 – Kussmaul); Desordem específica de aprendizado na leitura (1896 – Morgan); Dislexia (1887 – Berlin); Dificuldades de aprendizagem (1963 – Kirk) e Lesão mínima (2006 – Martins).

Correia (2008) propôs que em Portugal se utilize a expressão DAE em

substituição da expressão Dificuldades de Aprendizagem (DA), uma vez que este último é vulgarmente utilizada no nosso país para designar alunos que apresentam pequenas lacunas na aprendizagem, mas que não necessitam, para as ultrapassar, de um apoio especializado. De facto, segundo Correia e Martins (1999), no sentido lato, as DA são consideradas como todo o conjunto de problemas de aprendizagem que grassam nas nossas escolas, ou seja, todo o conjunto de situações, de índole temporária ou permanente que se aproxima, o mesmo quererá dizer risco educacional ou necessidades educativas especiais.

Em sentido restrito, as DA correspondem, segundo Correia e Martins (1999), a uma incapacidade ou impedimento específico para a aprendizagem numa ou mais áreas académicas, podendo ainda envolver a área socio emocional. Assim, é importante que se note que as DA não são o mesmo que dificuldades intelectuais, deficiência visual, deficiência auditiva, perturbações emocionais ou perturbação do espectro do autismo.

Da investigação produzida até à presente data concluiu-se que os alunos diagnosticados com dificuldades de aprendizagem específicas possuem um quociente de inteligência médio e não apresentam qualquer outro tipo de necessidades educativas especiais ou desvantagem ambiental. Todavia, revelam dificuldades inesperadas na aprendizagem da leitura, da escrita ou da matemática. Os investigadores são, ainda, consensuais ao afirmar que as dificuldades de aprendizagem específicas aparecem igualmente em qualquer nível socioeconómico, que há uma tendência genética, que existe uma discrepância entre o quociente de inteligência (QI) e o seu aproveitamento escolar baixo e que existe uma disfunção do sistema nervoso central (Correia & Martins, 2004; Fonseca, 2008).

Existem muitas questões sem uma resposta exata, o que origina a falta de unanimidade entre os diferentes profissionais quanto a muitos dos aspetos que caracterizam os alunos com dificuldades de aprendizagem específicas. Há algum consenso quanto às componentes que devem fazer parte de uma definição conceptual de dificuldades de aprendizagem específicas. Essas componentes são a sua origem neurológica; a sua condição vitalícia; a existência de um défice académico; a existência de um défice socio emocional e a exclusão de outras causas. Que passo a descrever.

### **Origem neurológica**

A origem das dificuldades de aprendizagem específicas é neurológica e resulta de alterações no funcionamento cerebral. Estas alterações podem afetar a capacidade de

uma pessoa interpretar o que vê e/ou ouve ou de relacionar a informação de diferentes partes do cérebro. Como consequência, um ou mais processos relacionados com a aprendizagem podem ficar afetados (Correia, 2008).

Investigações mais recentes mostram que, a maior parte das dificuldades de aprendizagem específicas não têm origem apenas numa área do cérebro mas sim são o resultado da dificuldade em reunir a informação proveniente das diferentes zonas cerebrais. Esta dificuldade no processamento da informação afeta a forma como a pessoa recebe, integra e exprime as mensagens recebidas (Correia, 2008, 2010).

### **Condição vitalícia**

Uma vez que as dificuldades de aprendizagem específicas têm origem neurológica o indivíduo terá que conviver com elas até ao fim da sua existência (Correia, 2008). Contudo, as manifestações das dificuldades de aprendizagem específicas vão depender do «estado de desenvolvimento» do indivíduo e das «exigências do meio» onde se encontra (Martins, 2006).

### **Défi ce académico (Discrepância QI - Realização académica)**

Os alunos com dificuldades de aprendizagem específicas apresentam uma discrepância entre o seu nível de realização académica e o seu desempenho nos testes de inteligência. Os resultados obtidos por estes alunos nos testes de QI estão na média ou acima desta. No entanto, o seu desempenho a nível escolar é muito inferior ao dos seus pares (Correia, 2008).

### **Comportamento socio emocional**

A maioria das crianças e adultos com dificuldades de aprendizagem específicas têm problemas nas relações sociais e podem apresentar distúrbios emocionais. As suas interações sociais dependem, em grande parte, da forma como os outros os aceitam e da sua autoconfiança. Se forem levadas a cabo intervenções específicas nesta área, o sujeito poderá desenvolver um comportamento social dentro dos padrões considerados normais (Case, Speece, & Molloy, 2003; Correia 2008).

### **Exclusão de outras causas**

Para se diagnosticar se um indivíduo possui dificuldades de aprendizagem específicas há que excluir a hipótese de ele apresentar deficiência intelectual,

deficiência visual e/ou auditiva, problemas motores, perturbações mentais ou vivências, ensino ineficaz e desvantagens económicas e/ou culturais. Tal não significa que não seja possível a comorbilidade. Segundo Correia (2008,) um aluno pode ter um problema de comportamento grave devido a factores emocionais e também apresentar dificuldades de aprendizagem específicas derivadas, por exemplo, de um traumatismo craniano, não significando, no entanto, que as dificuldades de aprendizagem específicas desse aluno tenham sido causadas pelos seus problemas de comportamento.

Samuel Kirk, em 1962, foi o primeiro autor a mencionar o termo *learning disabilities* (dificuldades de aprendizagem específicas) na primeira edição do seu livro *Educating Exceptional Children*. Definiu conceptualmente o termo como um atraso/desordem/imaturidade no desenvolvimento (Cruz, 2009) e pretendeu “situar esta problemática num contexto educacional tentando, assim, retirar-lhe o «*estigma clínico*» que o caracterizava” (Correia & Martins, 1999).

Em 1965, Barbara Bateman propôs uma nova definição de dificuldades de aprendizagem específicas que se tornou uma referência devido à inserção da noção de discrepância educativa significativa entre o potencial intelectual estimado e o nível atual de realização (Cruz, 2009). Assim, esta definição inclui termos como discrepância, irrelevância da disfunção do sistema nervoso central e exclusão (Correia & Martins, 1999).

Em 1968, a *National Advisory Committee on Handicapped Children* apresentou as dificuldades de aprendizagem específicas como sendo uma desordem num ou mais dos processos psicológicos básicos envolvidos na compreensão ou no uso da linguagem (Cruz, 2009).

Segundo Martins (2006) são duas as definições mais aceites na atualidade internacional.

A definição do *National Joint Committee on Learning Disabilities* (NJCLD), citada por Smith, Dowdy, Polloway e Blalock (1997), que afirma que

dificuldades de aprendizagem» é um termo genérico que diz respeito a um grupo heterogéneo de desordens manifestadas por problemas significativos na aquisição e uso das capacidades de escuta, fala, leitura, escrita, raciocínio ou matemáticas. Estas desordens, presumivelmente devidas a uma disfunção do sistema nervoso central, são intrínsecas ao indivíduo e podem ocorrer durante toda a sua vida. (p.2)

A da *Individuals with Disabilities Education Act* (IDEA) que define Dificuldades de Aprendizagens Específicas, como:  
uma perturbação num ou mais dos processos psicológicos básicos envolvidos na compreensão ou utilização da linguagem falado ou escrita, que pode manifestar-se por uma aptidão imperfeita de escutar, pensar, ler, escrever, soletrar, ou fazer cálculos matemáticos. O termo inclui condições como problemas perceptivos, lesão cerebral, disfunção cerebral mínima, dislexia e afasia de desenvolvimento. O termo não engloba as crianças que tem problemas de aprendizagem resultantes principalmente de deficiências visuais, auditivas ou motoras, de dificuldades intelectuais, de perturbação emocional ou de desvantagens ambientais, culturais ou económicas (Federal Register, 2005).

Em Portugal a definição proposta por Correia (2006) diz o seguinte:  
As dificuldades de aprendizagem específicas dizem respeito à forma como um indivíduo processa a informação, - a recebe, a integra, a retém e a exprime -, tendo em conta as suas capacidades e o conjunto das suas realizações. As dificuldades de aprendizagens específicas podem, assim, manifestar-se nas áreas da fala, da leitura, da escrita, da matemática e/ou da resolução de problemas envolvendo défices que implicam problemas de memória, perceptivos, motores, de linguagem, de pensamento e ou metacognitivos. Estas dificuldades, que não resulta de privações sensoriais, deficiência mental, problemas motores, défice de atenção, perturbações emocionais ou sociais, embora exista a possibilidade de estes ocorrerem em concomitância com elas, podem, ainda, alterar o modo como o indivíduo interage com o meio ambiente. (p.46-47)

Estas definições incluem as componentes de origem neurológica, padrão desigual de desenvolvimento, défices académicos, condição vitalícia, envolvimento processual e exclusão de partes.

É, portanto, com uma convicção firme que o grande desafio que se nos coloca não é o de percebermos as DAE, mas sim o de educar aqueles que as não têm (Correia, 2008a).

Em Portugal, Vítor da Fonseca, Vítor Cruz e Luís de Miranda Correia são os autores que mais se destacam no campo das dificuldades de aprendizagem específicas.

De acordo com Correia (2008b), as pesquisas internacionais têm convergido em alguns consensos sobre o epifenómeno das DAE como, por exemplo: a sua diversidade e heterogeneidade, embora cerca de oitenta por cento se centrem na dislexia e na disortografia; o seu envolvimento genético e a sua constatação em várias gerações na mesma família; a sua comobilidade, especialmente com a epidemia silenciosa dos défices de atenção com ou sem hiperatividade; os seus sinais de discrepância, entre o potencial de aprendizagem normal e o seu aproveitamento escolar abaixo do normal; as suas estruturas cerebrais atípicas (assimetrias hemisféricas, ectopias, displasias, etc.); os seus pré-requisitos linguísticos frágeis (fonológicos, morfológicos, semântico-sintáticos, léxicos, etc.); os seus pré-requisitos cognitivos hesitantes (conhecimento básico, lenta nomeação e acessibilidade lexical e processamento de informação: *input – integração/processamento/planificação – output – feedback*) com fraca automatização descodificativa e codificativa (hipótese de disfuncionamento cerebeloso e vestibular).

Ysseldyke e Algozzine (2006) afirmam que os alunos com dificuldades de aprendizagem específicas constituem o maior grupo a usufruir dos serviços de Educação Especial nos Estados Unidos da América.

Segundo Correia (2008), as diversas definições de dificuldades de aprendizagem específicas consideram, na generalidade, a heterogeneidade de características que esta problemática engloba e, portanto, reconhecem a sua especificidade.

No que respeita aos critérios de diagnóstico das dificuldades de aprendizagem específicas a *Individuals with Disabilities Education Improvement Act*, de 2004 (IDEA) apresenta as seguintes regulamentações:

(a) *Em Geral* – O Estado, em conformidade com a § 300.309, deve adotar critérios para determinar se uma criança tem ou não dificuldades de aprendizagem específicas tal como definidas na § 300.8. Adicionalmente, os critérios adotados pelo Estado:

(1) Podem proibir o uso de uma discrepância severa entre a capacidade intelectual e a realização para se determinar se uma

criança tem ou não dificuldades de aprendizagem específicas tal como definidas na § 300.8;

(2) Podem não requerer o uso de uma discrepância severa entre a capacidade intelectual e a realização para se determinar se uma criança tem ou não dificuldades de aprendizagem específicas tal como definidas na § 300.8;

(3) Devem permitir o uso de um processo que determine se a criança responde a uma intervenção científica e empiricamente válida, como parte do processo de avaliação descrito na § 300.304; e

(4) Devem permitir o uso de outros procedimentos alternativos que sejam científica e empiricamente válidos, para se determinar se a criança tem ou não dificuldades de aprendizagem específicas tal como definidas na §300.8.

*(b) Em concordância com os critérios adotados pelo Estado. A agência pública deve agir em conformidade com os critérios adotados pelo Estado, tal como indicado no parágrafo (a) desta secção, quando determinar se uma criança tem ou não dificuldades de aprendizagem específicas. (USOE, 2005, p. 35864).*

Segundo as regulamentações à IDEA (2004), o grupo formado pelos pais e por profissionais qualificados,

(a) determina que a criança apresenta dificuldades de aprendizagem específicas se:

(1) A criança não alcançar resultados proporcionais à sua idade em uma

ou mais das seguintes áreas, quando lhe são proporcionadas experiências

de aprendizagem adequadas à sua idade:

(i) Expressão oral.

(ii) Compreensão auditiva.

(iii) Expressão escrita.

(iv) Capacidade básica de leitura.

(v) Fluência na leitura.

(vi) Compreensão da leitura.

(vii) Cálculos matemáticos.

(viii) Resolução de problemas de matemática.

(2) (i) A criança não alcança uma taxa de aprendizagem que demonstre progressos suficientes para atingir os resultados estatais de aprovação numa ou mais das áreas identificadas no parágrafo (a)(1) quando avaliada a sua resposta a uma intervenção científica e empiricamente válida; ou

(ii) A criança exibe um padrão de áreas fortes e fracas na realização, nos resultados ou em ambas, relativamente ao desenvolvimento intelectual, que é determinado pela equipa como relevante para a identificação de dificuldades de aprendizagem específicas, usando avaliações apropriadas e consistentes com as §300.304 e 300.305; e

(3) O grupo determina que a informação obtida no parágrafo (a)(1) e (2) desta secção não são um resultado primário de:

(i) Deficiência visual, auditiva ou motora;

(ii) Deficiência mental;

(iii) Distúrbio emocional;

(iv) Fatores culturais; ou

(v) Desvantagem ambiental ou económica.

(b) No caso de o grupo suspeitar que uma criança tem dificuldades de aprendizagem específicas, deve considerar, como parte da avaliação escrita nas secções 300.304, 300.305 e 300.30620, informação indica que:

(1) Antes de, ou como parte do processo de referimento, à criança foi proporcionado um ensino de elevada qualidade, cientificamente válido no ambiente regular, consistente com a secção 1111(b)(8)(D) e (E) da ESEA21, incluindo que o ensino foi proporcionada por pessoal qualificado; e

(2) Aos pais são providenciados os dados que documentam repetitivamente os resultados da criança ao longo de intervalos temporais razoáveis, refletindo a avaliação do seu progresso durante o processo de ensino.

(c) Se a criança não progredir adequadamente após um período apropriado de tempo, durante o qual as condições dos parágrafos (b)(1) e (2) desta seção foram implementados, deve ser feito um referimento para que seja realizada uma avaliação que determine se a criança necessita de serviços de educação especial (USOE, 2005, p. 35864, citado por Martins, 2006, pp. 136-138).

Esta lei apresenta uma nova linguagem, no que respeita à possibilidade de os diferentes estados norte-americanos poderem utilizar outro método, que não o da discrepância, para determinarem a elegibilidade dos alunos com dificuldades de aprendizagem específicas para a educação especial. Este processo alternativo, indicado na definição como “um processo que determina se a criança responde a uma intervenção científica e empiricamente válida”, é geralmente referido como “Resposta à Intervenção”. Devido ao apoio de vários organismos, dos resultados da investigação e às conclusões obtidas com a iniciativa para as Dificuldades de Aprendizagem, esta legislação, legitima o modelo denominado de Resposta à Intervenção como a melhor alternativa para substituir o modelo de discrepância, no processo de identificação de alunos com dificuldades de aprendizagem específicas (Martins, 2006).

A reautorização de 2004 da IDEA representa a primeira mudança na forma como os diferentes estados norte-americanos podem determinar a existência de dificuldades de aprendizagem específicas desde há, aproximadamente, 30 anos. A base desta nova linguagem está em três décadas de investigação e no trabalho de síntese efetuado pela Iniciativa para as Dificuldades de Aprendizagem. Segundo D. Fuchs e Fuchs (2005), os políticos têm esperança que esta linguagem e este modelo incentive os profissionais a intervirem mais precocemente junto dos alunos em risco de insucesso escolar (Martins, 2006).

Assim, esperam diminuir o número de “falsos positivos” e o número de alunos a quem é atribuído um rótulo de dificuldades de aprendizagem específicas por causa de um ensino inapropriado (Martins, 2006).

Em Portugal não existe uma definição legal de dificuldades de aprendizagem específicas, nem critérios de diagnóstico que sejam nacionalmente utilizados.

De entre as dificuldades de aprendizagem específicas, as mais frequentes são aquelas relacionadas com a leitura (dislexia), a escrita (disgrafia) e a matemática

(discalculia) e dispraxia. Setenta a oitenta por cento dos alunos com dificuldades de aprendizagem específicas têm dislexia (Hallahan et al., 2005)

## 1.2. O Processo de Desenvolvimento da Leitura

Todas as dificuldades de leitura, qualquer que seja a sua etiologia primária, devem expressar-se através de alterações dos sistemas do cérebro responsáveis pela identificação e compreensão de palavras. Estudos cognitivos da leitura identificaram o processamento fonológico como sendo crucial para a leitura competente e, por isso, parece lógico presumir que leitores de fraco desempenho podem ter problemas no processamento fonológico. Uma linha de investigação tem considerado problemas de processamento fonológico que podem ser atribuídos ao subdesenvolvimento ou rutura de sistemas específicos do cérebro (Snow, Burns, & Griffin, 1998).

Sendo cruciais para a leitura, os processos de acesso ou recuperação léxica são geralmente analisados com base no modelo de dupla via ou modelo dual, que perspetiva duas formas de acesso léxico: uma via *direta, visual, ortográfica* ou *léxica*, que permite a conexão do significado com os sinais gráficos através da intervenção da memória global das palavras e uma via *indireta, fonológica* ou *subléxica*, que recupera a palavra mediante a aplicação das regras de correspondência entre grafemas e fonemas, levando a que se alcance o significado (Cruz, 2007).

Shaywitz (2008) reforça que cada um de nós tem de representar a palavra escrita sob a forma de um código que o cérebro possa decifrar e que ler é mais do que associar letras a sons, sendo que aquele que aspira a ler tem de desenvolver o seu vocabulário de leitura, de forma a, eventualmente, poder ler palavras complexas, longas e não familiares.

Dado que o leitor guardou na memória cada letra que foi transformada em som, acumulou dentro do cérebro um armazém inteiro de representações de letras. Se ficasse por este nível, a sua leitura seria muito lenta e laboriosa, uma vez que teria de ser letra a letra. No entanto, quando uma criança lê, desenvolve o seu vocabulário e, com ele, o respetivo conjunto de palavras guardadas – passa da fase de guardar imagens de letras individuais associadas a sons específicos, à de guardar blocos de material escrito cada vez maiores (grupos de letras que surgem juntas com regularidade, grupos de letras que surgem recorrentemente) (Shaywitz, 2008).

Shaywitz (2008) considera, ainda, que um leitor proficiente tem um vasto dicionário interno de palavras guardadas, enquanto o aspirante a leitor tem de usar o código fonético para criar o seu próprio armazém de palavras e, depois, continuar a depender desse código ao longo da vida. Dados científicos recentes indicam que também os leitores proficientes denotam algum grau de dependência da fonologia para ativar a palavra guardada (Shaywitz, 2008).

Este processo permite ao leitor decifrar e ler uma palavra até então desconhecida, tentando pronunciá-la e usando o contexto circundante para se orientar. Quando descodifica essa palavra com sucesso, esta junta-se às restantes palavras guardadas no seu léxico particular e, cada vez que volta a lê-la, a relação entre a palavra escrita e o modelo guardado é reforçada. Depois de a ter lido corretamente várias vezes, o modelo guardado será ativado – incluindo a ortografia, a pronúncia e o significado – instantaneamente, adicionando-o assim à sua lista em expansão (Shaywitz, 2008).

Concordando com o que sugerem vários investigadores nacionais e internacionais (Morais, 1997; National Reading Panel, 2000; Shaywitz, 2003; e Sim-Sim, 1997, por exemplo), Cruz (2007) salienta que a leitura é uma competência básica na sociedade atual, sendo um processo altamente complexo que se prolonga ao longo de todo o percurso escolar e até à vida adulta da pessoa.

Deste modo, ao decifrar o código de leitura, a criança consegue passar a fronteira que lhe dá acesso ao mundo da leitura. No entanto, aprender a ler marca apenas o início de um processo contínuo (Shaywitz, 2008).

Atualmente existe um acordo generalizado de que a leitura é um processo no qual o leitor obtém informação a partir de símbolos escritos, sendo necessário que comece por ser capaz de dominar o código escrito, para depois poder alcançar o seu significado (Cruz, 2007).

Rebelo (2003), citado por Cruz (2007), sugere-nos que ler envolve quatro tipos de processos: 1) o conhecimento do código escrito em relação ao código oral; 2) o conhecimento do código escrito e da sua especificidade em relação ao código oral; 3) o domínio do ato léxico; 4) a construção de significações a partir de índices visuais.

Cruz (2007), Chaveau, Rogovas-Chaveau e Martins (1997), citados por Silva (2003) sugerem de um modo um pouco mais detalhado, que o ato de ler envolve a participação coordenada de oito operações cognitivas: identificar o suporte e o tipo de escrita; interrogar o conteúdo do texto; explorar uma quantidade de escrita portadora de sentido; identificar formas gráficas; reconhecer globalmente palavras; antecipar

elementos sintáticos e semânticos; organizar logicamente os elementos identificados; reconstruir o enunciado e memorizar o conjunto de informações semânticas.

Por seu lado, Fonseca (1999) sugere que a leitura é constituída por cinco processos:

1. Descodificação de letras e palavras pelo processo visual, através de uma categorização (letra-som) que se verifica no córtex visual;
2. Identificação visuo-auditiva e tátilo-quinestésica que se opera na área de associação visual;
3. Correspondência símbolo-som (grafema-som) que traduz o fundamento básico do alfabeto, ou seja, do código. Deste modo, cada letra tem um nome ao qual está associada e nesta operação de correspondência está envolvido um sistema cognitivo de conversão;
4. Integração visuo-auditiva (visuo-fonética) por análise e síntese, isto é, quando se generaliza a correspondência letra-som. O *girus-angular* processa esta informação em combinações de letras e sons como se fossem segmentos, os quais, depois de unidos, geram a palavra portadora de significado;
5. Significação, envolvendo a compreensão através de um léxico, ou melhor, de um vocabulário funcional que dá sentido às palavras.

Também numa tentativa de descrever os processos cognitivos e linguísticos que operam de um modo concorrente, automático e sincronizado para a leitura e compreensão de um texto, Ehri (1995) define os seguintes processos: conhecimento da linguagem; conhecimento do mundo; conhecimento metacognitivo; memória do texto; conhecimento do sistema grafo-fónico; acesso ao texto (Cruz, 2007).

Em 1991, Kirby e Williams distinguem três fases genéricas relativamente à leitura. A fase *cognitiva*, que corresponde à elaboração de uma representação sobre a função e a natureza da leitura, isto é, para que serve saber ler e quais são as características da leitura; a fase de *aquisição* ou de *domínio*, que se refere ao aperfeiçoamento do uso do código escrito, pela via visual ou direta, ou pela via fonológica ou indireta, e ao tratamento semântico e conceptual do texto, através da procura do seu significado; a fase de *automatização*, na qual o aluno já tem proficiência para ler vários tipos de texto, usando de modo flexível as diferentes estratégias de leitura aprendidas, sem pensar conscientemente nelas.

Segundo Shaywitz (2008) para decifrar o código da leitura, a criança necessita

de resolver as duas partes do quebra-cabeças que esta constitui, a que envolve a linguagem falada e a que envolve a linguagem escrita.

Assim, cada futuro leitor tem de começar por compreender que as palavras faladas são passíveis de serem decompostas e que são constituídas por segmentos muito pequenos - os fonemas -, sendo o desenvolvimento desta visão das palavras designado por consciência fonémica. Depois, tem de descobrir de que forma é que as letras escritas se ligam a estes sons e, quando passa a dominar o princípio alfabético, estará pronta para ler (Shaywitz, 2008). Desta forma, as palavras escritas deixam de ser um mistério para a criança e ela tem agora uma estratégia, pois sabe associar as letras aos sons que representam e, depois, combinar os sons para ler a palavra, aplicando o seu conhecimento sobre a forma como as letras se relacionam com os sons para analisar e ler cada vez mais palavras desconhecidas – *descodificar*. Quanto melhor uma criança consegue descodificar palavras, mais precisa é a sua leitura.

Cruz (2007) menciona que o domínio da descodificação implica aprender a discriminar e a identificar as letras isoladas ou em grupo e, sobretudo, significa que se possui a capacidade tanto para identificar cada palavra como sendo uma forma ortográfica com significado, como para atribuir uma pronúncia. Ou seja, para poder descodificar com êxito, a pessoa tem de entender como é que os símbolos gráficos se relacionam com os sons e adquirir os procedimentos de leitura de palavras.

Rebelo (1993) afirma que a *leitura elementar* se refere ao conhecimento e à distinção rudimentar das letras ao nível visual e auditivo, ao relacionamento das referidas letras com os sons que representam, à união de grafemas para formar palavras e à identificação e pronúncia das palavras como entidades globais. O grau mais elevado, neste tipo de leitura, só se atinge, portanto, quando se tiver criado como que um automatismo entre ver palavras escritas e lê-las, não necessitando já de soletrá-las (Rebelo, 1993).

Segundo Cruz (2007), apesar da diversidade de vocábulos existentes, o termo *descodificação* é o mais frequentemente utilizado quando nos referimos à capacidade de reconhecimento de palavras, constituindo um dos amplos processos da leitura e sendo definida como “o processo pelo qual se extrai suficiente informação das palavras através da ativação do léxico mental, para permitir que a informação semântica se torne consciente” (Cruz, 2007).

A aprendizagem da leitura não é propriamente a aprendizagem de uma nova linguagem, sendo sim o estabelecimento de relações entre a linguagem auditiva já

existente e dominada e uma linguagem visual que a substitui (Fonseca, 1999; Heaton & Winterson, 1996, citados por Cruz, 2007).

Em síntese, a leitura envolve a descodificação de símbolos gráficos (i.e., grafemas ou letras) e a sua associação interiorizada com componentes auditivas (i.e., fonemas), que se lhes sobrepõem e lhes conferem um significado.

Deste modo, a leitura é um duplo e segundo sistema simbólico, constituindo a sua aprendizagem, por consequência, uma relação simbólica entre o que se ouve e diz, com o que se vê e lê.

### **1.3. Dos Indicadores Precoces de Risco às Dificuldades de Aprendizagem Específicas na Leitura (Dislexia)**

Shaywitz (2008) menciona os indicadores precoces de dificuldades de aprendizagem específicas e considera que *um atraso na linguagem falada* constituiu a primeira pista indicadora desta problemática. Como regra geral, as crianças dizem as primeiras palavras quando têm cerca de um ano de idade e usam pequenos enunciados entre os dezoito meses e os dois anos, enquanto as crianças em risco de apresentar dislexia podem começar a dizer as primeiras palavras apenas por volta dos quinze meses e a usar pequenos enunciados após o segundo ano de vida. *Dificuldades articatórias* que persistam para além do período usual podem também ser um outro sinal precoce (por volta dos cinco ou seis anos de idade uma criança deve ter poucos problemas em articular corretamente a maior parte das palavras). Assim, as tentativas para pronunciar uma palavra nova pela primeira vez ou para dizer uma palavra longa ou complicada podem revelar problemas de articulação, como se existisse uma obstrução no aparelho fonador. Os erros típicos envolvem omitir sons iniciais da palavra ou inverter os sons no seu interior. Se aos quatro anos de idade a criança apresentar *insensibilidade à rima*, tendo dificuldade em descodificar a estrutura sonora das palavras, não sendo capaz de recitar os poemas simples tradicionais mais populares e podendo confundir palavras com idêntica sonoridade, isto pode constituir outro indicador da possibilidade de vir a apresentar dificuldades de aprendizagem (Shaywitz, 2008).

Para além dos indicadores precoces patentes nas dificuldades manifestadas a nível da linguagem falada, a história familiar pode, frequentemente, dar indicações úteis

quanto à vulnerabilidade de um problema de leitura, já que a dislexia se manifesta em vários elementos de uma família, sendo alvo de transmissão genética (Shaywitz, 2008).

A investigação tem mostrado que os tipos de erros que as crianças cometem enquanto leem, durante o primeiro ano de escolaridade, oferecem importantes indicações acerca da sua capacidade de usar o código fonológico e, em última análise, de virem a ser leitoras proficientes. Assim, aquelas cujos erros de leitura refletiam a tentativa de fazer corresponder letras a sons tendiam a ser boas leitoras no fim do ano escolar, enquanto as crianças cujos erros indicavam falta de consciência da relação entre letras e sons tipicamente terminavam o ano com dificuldades na aprendizagem da leitura. Os pais devem, então, estar atentos ao modo como os filhos agem, já que a transição para um nível de leitura proficiente requer que a criança concentre a sua atenção nas características *internas* da palavra, nas letras específicas que a compõem e nos sons que representam (Shaywitz, 2008).

Snow et al. (1998) referem a existência de três potenciais obstáculos que desviam a criança do percurso que resulta numa leitura competente. O primeiro obstáculo, que surge no início da aquisição da leitura, é a dificuldade na compreensão e utilização do princípio alfabético – a ideia de que toda a ortografia representa sistematicamente palavras orais. É difícil compreender um texto se o reconhecimento de palavras for impreciso ou demasiado penoso. A falha na transferência da capacidade de compreensão da linguagem oral para a leitura e para a aquisição de novas estratégias, que poderão ser especificamente necessárias para a leitura, constitui o segundo impedimento. Por fim, a ausência ou perda de uma motivação inicial para a leitura ou a incapacidade para desenvolver uma apreciação madura das suas recompensas irá intensificar os obstáculos anteriores (Snow et al., 1998). Snow et al. (1998) realçam que, tal como em todos os domínios da leitura, a motivação é essencial. Apesar de a maioria das crianças iniciar a escola com atitudes positivas e expectativas de sucesso, no final do 1.º Ciclo, e cada vez mais a partir daí, algumas crianças tornam-se insatisfeitas/descontentes. A maioria das dificuldades na leitura enfrentadas pelos adolescentes e adultos são o resultado de problemas que poderiam ter sido evitados ou ultrapassados durante o 1.º Ciclo. Em suma, crianças provenientes de zonas pobres, crianças com uma proficiência limitada na língua falada no país onde se encontram, crianças com problemas auditivos, crianças com problemas na linguagem durante o pré-escolar e crianças cujos pais tiveram dificuldade em aprender a ler encontram-se particularmente em risco de apresentar dificuldades na leitura logo desde o início da

escolaridade. Os problemas de leitura existem dentro de todos os grupos e turmas do 1.º Ciclo, apesar de algumas crianças com certas características demográficas se encontrarem em maior risco de apresentar dificuldades de leitura. Ainda não se compreendeu totalmente e com rigor como e porque motivos isto se verifica. Em alguns casos, as causas das dificuldades de leitura são relativamente evidentes, tais como défices biológicos, que fazem com que o processamento das relações som-letra seja difícil; noutros casos, a causa é experiencial, pobre ensino da leitura.

Snow et al. (1998) referem que Carrol (1963) constatou que, se o ensino proporcionado pela escola for ineficaz ou insuficiente, muitas crianças terão dificuldade na aprendizagem da leitura, a não ser que lhes seja ministrado algum tipo de apoio adicional.

A leitura, tanto na sua aprendizagem como na sua prática, desencadeia um conjunto de interações entre o ser humano e o mundo da escrita, dando origem a uma atividade dinâmica e construtiva, baseada na compreensão. Para Mialaret (1974), citado por Rebelo (1990) —Saber ler não se limita a uma técnica de decifração de símbolos escritos nos sons que eles representam, muito embora essa técnica seja essencial para a leitura: —Saber ler é compreender o que se decifra, traduzir em pensamentos, ideias, emoções e sentimentos, um pequeno desenho que se estende ao longo de uma linha. Para haver leitura é necessário compreender o que se lê e, portanto, conhecer o significado dos vocábulos utilizados. O ato de ler envolve diferentes fases; é um processo mental que se realiza a vários níveis e que contribui para o desenvolvimento do intelecto (Rebelo, 1990). A primeira fase da leitura corresponde a um processo perceptivo onde a criança tem que reconhecer os símbolos escritos para depois poder compreender a mensagem escrita. A seguir, o cérebro tem a função de transformar os símbolos gráficos em conceitos intelectuais. A criança que está a aprender a ler tem que primeiro perceber que as palavras são compostas por diferentes sons, depois tem que associar os sons às palavras e, finalmente, pode descodificar as palavras e compreender o significado da mensagem escrita (Cruz, 2008/2009; Rebelo, 1990). Assim, segundo Cruz (2008/2009) existem dois processos cognitivos inerentes à leitura: a descodificação e a compreensão.

Enquanto os processos de descodificação da leitura registam a linguagem escrita, transformando os símbolos escritos numa linguagem oral, os processos de compreensão da leitura interpretam a linguagem escrita, fazendo com que haja a compreensão do que foi lido, ou seja, passam da linguagem ao pensamento (Citoler,

1996, citado por Cruz, 2008/2009). A compreensão pressupõe a leitura fluente de frases e textos, onde as palavras não são interpretadas isoladamente, mas como parte integrante de um texto ou frase. Os processos de descodificação são postos ao serviço da compreensão. Através do processo cognitivo da compreensão o aluno consegue interpretar o conteúdo da mensagem escrita e atribuir-lhe um significado. A compreensão evolui ao longo do desenvolvimento da criança e à medida que esta obtém outras informações a partir de outros sistemas de comunicação além da escrita (Rebelo, 1993).

A compreensão da informação além de depender da forma como o aluno seleciona, processa e (re)organiza a informação, também está relacionada com os seus conhecimentos prévios relativamente à língua e aos conteúdos abordados no texto (Gonçalves, 2008). A compreensão de um texto resulta do processo de interação entre a informação armazenada anteriormente e aquela que se encontra explícita no texto; se a criança não possuir conhecimentos prévios memorizados não conseguirá compreender eficazmente a mensagem contida no texto.

Segundo Cruz (2008/2009), a compreensão pode dividir-se em dois módulos: o sintático e o semântico. O módulo **sintático** engloba a compreensão das relações entre as palavras, o papel das palavras funcionais, o significado das palavras e o uso de sinais de pontuação. Este módulo é crucial para que se consiga obter uma leitura eficiente, havendo uma comparação entre o que vai ser lido e o que já se leu (Cruz, 2008/2009; Gonçalves, 2008). O módulo **semântico** diz respeito à integração do significado do texto e da sua relação com os conhecimentos prévios do leitor (Cruz, 2008/2009).

Em relação aos processos de compreensão, há que considerar ainda dois aspetos importantes: a rapidez e o rigor. O rigor com que se lê uma palavra é essencial para a compreensão da leitura pois a interpretação que o leitor faz do texto advém das palavras. Se a criança não for capaz de ler corretamente as palavras, então a compreensão fica comprometida. A velocidade da leitura também está fortemente relacionada com a compreensão da leitura (Jenkins & O'Connor, 2002).

Quer a descodificação das palavras, quer a sua compreensão, são necessárias para que haja uma leitura eficaz. Estes dois componentes atuam em paralelo e de modo interativo, isto é, é necessário que haja uma colaboração entre os processos de descodificação e de compreensão de forma a que a mensagem escrita seja entendida (Cruz, 2008/2009).

Tanto o processo de reconhecimento das palavras, como o da compreensão,

requerem da parte do leitor uma grande atenção. Quanto mais atenção a criança dedicar aos processos mais básicos, como por exemplo ao da identificação das palavras, menos atenção dedicará à compreensão. Os leitores que identificam facilmente a palavra escrita conseguem assimilar com mais rapidez a mensagem escrita. Paralelamente, as crianças que possuem dificuldades no reconhecimento das palavras têm que dividir a sua atenção entre a identificação das palavras e a compreensão da mensagem, sendo que esta última fica comprometida (Jenkins & O'Connor, 2002). Há cada vez mais estudos que mostram que os leitores mais novos, que possuem um vocabulário reduzido, estão em maior risco de desenvolverem dificuldades de aprendizagem específicas na área da leitura do que os seus colegas da mesma idade que revelam ter um vocabulário mais desenvolvido (Srorch & Whitehurst, 2002, citados por Wong, 2004).

Em síntese, a maioria dos problemas na aprendizagem da leitura pode dividir-se, segundo Cruz (2008/2009) em dificuldades gerais na aprendizagem da leitura ou atrasos na leitura e em dificuldades específicas na aprendizagem da leitura.

Segundo Lyon, Shaywitz e Shaywitz (2003), as Dificuldades de Aprendizagem Específicas na leitura, também denominadas de dislexia, representam:

uma dificuldade de aprendizagem específica, que tem uma origem neurobiológica. É caracterizada por dificuldades no correto e/ou fluente reconhecimento de palavras e por pobres capacidades de soletração e de decodificação. Geralmente, estas dificuldades refletem défices na componente fonológica da linguagem, que são geralmente inesperadas tendo em conta não só o funcionamento intelectual do aluno como também as práticas eficazes que lhe têm sido proporcionadas na sala de aula. As consequências secundárias podem incluir problemas na compreensão da leitura e reduzidas experiências de leitura que podem impedir a aquisição de vocabulário e de conhecimentos prévios. (p.65)

Quando uma criança reúne condições favoráveis para a aprendizagem da leitura e mesmo assim manifesta inesperadas e severas dificuldades de aprendizagem daquela, então apresenta dificuldades de aprendizagem específicas na leitura (Cruz, 1999).

Geralmente, estas dificuldades refletem défices na componente fonológica da linguagem, que são geralmente inesperadas tendo em conta não só o funcionamento intelectual do aluno, como também as práticas eficazes que lhe têm sido proporcionadas

na sala de aula. Consequências secundárias podem incluir problemas na compreensão da leitura e reduzidas experiências de leitura que podem impedir a aquisição de vocabulário e de conhecimentos prévios (Lyon, Shaywitz, & Shaywitz, 2003).

## **CAPITULO II**

### **MONITORIZAÇÃO COM BASE NO CURRÍCULO**

Neste capítulo descrevo um método que permite monitorizar não só o desempenho dos alunos num determinado momento, como também ao longo do tempo – a Monitorização com Base no Currículo (MBC), no contexto de um modelo de Resposta à Intervenção.

Começo por caracterizar a MBC, analiso mais pormenorizadamente a MBC na leitura, em particular as provas MBC-Maze e oral, que foram utilizadas neste estudo. Por fim, descrevo como este método se contextualiza no modelo de Resposta à Intervenção.

#### **2.1. A Monitorização com Base no Currículo: Origem, Tipos e Funções**

Smith (1997) chama a atenção para a necessidade de se desenvolver um método uniforme que defina e identifique indivíduos com dificuldades de aprendizagem específicas, essencialmente para que não se confundam problemas de aprendizagem e fraco desempenho académico com dificuldades de aprendizagem específicas.

Shaywitz (2008) refere que as dificuldades de aprendizagem específicas na leitura representam um dos problemas de saúde pública que temos a capacidade de começar a detetar com fiabilidade, apoiar com eficácia e, talvez mesmo, prevenir. Sendo pertinente garantir que cada criança que não está a aprender a ler durante o primeiro ano de escolaridade seja identificada e apoiada, quanto mais precoce for a identificação, melhores serão os resultados. Patrão (2010) afirma que, segundo McKenna e Stahl (2003), sempre existiu bastante interesse na avaliação da compreensão da leitura, visto que esta providencia um bom indicador da forma como os “subprocessos” da leitura se encontram a trabalhar em conjunto. Assim, no contexto de um modelo educativo preventivo, como o modelo de Resposta à Intervenção, existem processos que são usados para identificar alunos em risco, que passo a descrever.

## Origem

A Monitorização com Base no Currículo teve a sua origem nos anos setenta, na Universidade de Minnesota, onde Stanley Deno desenvolveu um projeto de investigação para determinar as suas questões técnicas e avaliar a sua utilidade na planificação e na aprendizagem (Fuchs, & Stecker, 2005, citados por Martins, 2010).

Originalmente foi concebida para testar a eficácia de um programa de intervenção americano de educação especial, o Data-Based Program Modification (DBPE) (Deno & Mirkin, 1977, citado por Deno, 2003). Esse modelo baseava-se na ideia/conceito de que os professores de educação especial podiam usar repetidamente instrumentos de recolha de dados, para avaliarem formativamente o seu ensino e aperfeiçoá-lo. Para testar empiricamente a utilização que os professores faziam do DBPE, foi desenvolvido um programa durante seis anos na Universidade do Minnesota, no Instituto de Pesquisa das Dificuldades de Aprendizagem, conduzido por Stanley L. Deno (Deno, 2003).

Segundo Deno et al. (2002), a MBC mede o crescimento da proficiência do aluno nas aptidões educacionais que contribuem para que haja sucesso escolar. É um processo rápido, económico e fácil de usar que permite que os professores avaliem continuamente o progresso dos seus alunos, determinem se estes estão a melhorar dentro do ritmo esperado e obtenham dados para avaliar as suas estratégias de ensino no caso de os alunos não demonstrarem um crescimento adequado.

Capizzi e Barton-Arwood (2007), Fuchs, Fuchs e Stecker (2007) e Wright (2007), citados por Martins (2010), afirmam que a MBC é uma avaliação direta da realização académica do aluno nas áreas da leitura, escrita e matemática. Para além disso, é aplicada em condições estandardizadas (materiais, instruções de administração, tempo e regras de cotação), o que permite a sua replicação, é feita com base em provas simples e breves (de um a cinco minutos), organizadas a partir do material académico do aluno, os resultados são visualizados num gráfico, a informação recolhida permite a elaboração de objetivos de ensino (Programa Educativo Individualizado), a realização do aluno é avaliada em termos de velocidade/fluência e exatidão e tem por base objetivos a longo prazo.

Com base na MBC os professores especificam os objetivos académicos a longo prazo, conduzem avaliações contínuas que monitorizam o progresso dos alunos na concretização desses objetivos, avaliando a adequação deste e do plano de ensino, e desenvolvem alterações no ensino que aumentam a possibilidade de realização dos

objetivos delineados (Fuchs, Allinder, Hamlet, & Fuchs, 1990, citados por Smith et al., 1997).

Em suma, uma das vantagens deste programa foi o desenvolvimento de um conjunto de procedimentos que permitiram monitorizar o progresso na leitura, na escrita e na soletração (Deno & Fuchs, 1987, citado por Deno, 2003).

Posteriormente, várias investigações mostraram que a MBC pode ser utilizada com eficácia para se recolher dados sobre a realização dos alunos e, assim, permitir que com base nesses dados se possa tomar um conjunto vasto de decisões educativas. Essas decisões incluem, por exemplo, a avaliação de intervenções e a seleção dos alunos que necessitam de ser acompanhados pelos serviços de educação especial (Deno, 2003).

Inicialmente o objetivo da MBC era o de permitir aos professores avaliarem de uma forma formativa o seu ensino. Atualmente a MBC é utilizada de forma mais vasta, nos Estados Unidos da América, principalmente para: identificar alunos em risco de desenvolverem dificuldades de aprendizagem específicas; prever o sucesso dos alunos; recomendar e avaliar a inclusão em determinado ambiente educativo; prever o nível de desempenho dos alunos; melhorar a planificação do professor; desenvolver normas de realização; avaliar a eficácia de intervenções de pré-referimento; aperfeiçoar os programas educativos individuais; quantificar a taxa de crescimento académico dos alunos; e melhorar a comunicação entre profissionais, entre profissionais e alunos e entre profissionais e pais (Deno, 2003).

A MBC tem muitas aplicações junto de alunos com e sem necessidades educativas especiais. É amplamente utilizada nos Estados Unidos da América quer por professores quer pelos pais, devido às suas características, que serão descritas a seguir.

## **Tipos**

Segundo Fuchs, Fuchs e Stecker (2005) e Fuchs e Fuchs (2007) relativamente à MBC ao nível da leitura, existem dois tipos de procedimentos possíveis:

a) Leitura oral (MBC – Oral), é administrado individualmente e requer que o aluno leia em voz alta durante um minuto e posteriormente o professor verifica o número de palavras lidas corretamente, utilizando algumas regras de cotação, entre as quais, descontar palavras nas quais o aluno hesita por mais de três segundos, palavras mal pronunciadas, substituições, omissões e reversões e não descontar em caso de repetição, inserções e autocorreção;

b) Provas de seleção da palavra correta em falta num texto entre três opções apresentadas (MBC–Maze). O número de palavras corretamente lidas ou selecionadas, numa amostra de leitura retirada de material curricular do ano do aluno e ainda não analisado nas aulas, constitui um indicador válido da proficiência da leitura.

A MBC ao nível da leitura com recurso à prova Maze é um sistema utilizado para monitorizar o desempenho geral na compreensão da leitura, podendo ser administrado individualmente, em pequenos grupos ou em turmas, junto de alunos com e sem necessidades educativas especiais. Utilizando estes dados, o professor define objetivos a longo-prazo para cada aluno, continuando a monitorizar o seu progresso através da aplicação frequente de provas Maze ao longo do ensino. Constrói, ainda, gráficos para os resultados de cada prova e compara-os com os objetivos que tinha definido. Se os dados obtidos estiverem abaixo do esperado ou se os alunos não estiverem a fazer progressos na concretização dos objetivos que estabeleceu, o professor pode ter de fazer alterações nas suas estratégias e métodos de ensino para melhorar o desempenho académico de alguns alunos (Busch & Lembke, 2005).

A prova CBM-Maze não é um currículo, é um sistema de avaliação formativa que ajuda o professor a tomar decisões sobre as práticas de ensino. Nesta perspetiva grande parte da pesquisa apoia a eficácia do uso CBM para monitorizar o desempenho dos alunos em leitura, sendo que uma parcela significativa da pesquisa conclui que CBM está relacionada com as medidas de leitura oral. No entanto, a prova MAZE tem sido utilizada como uma medida de proficiência global de leitura e pode servir como um bom preditor do desempenho dos alunos, principalmente do 3.º ciclo e secundário (Espin, Wallace, Lembke, & Campbell, 2004). O professor, ao utilizar a CBM-Maze como sistema de monitorização do progresso do aluno, pode rapidamente ajustar o ensino, para melhor atender às necessidades de aluno. Geralmente os alunos de professores que utilizam CBM obtêm melhor desempenho na leitura do que os alunos cujos professores não usam CBM (Stecker & Fuchs, 2000).

### **Funções**

No contexto do Modelo de Resposta à Intervenção existem cinco funções essenciais da CBM-Maze:

Primeiro, pode ser utilizada como um instrumento de triagem para determinar como os alunos estão a progredir na leitura, podendo ser aplicada a todos os alunos, três

vezes por ano. A pontuação média é usada como indicador mais estável do desempenho do aluno.

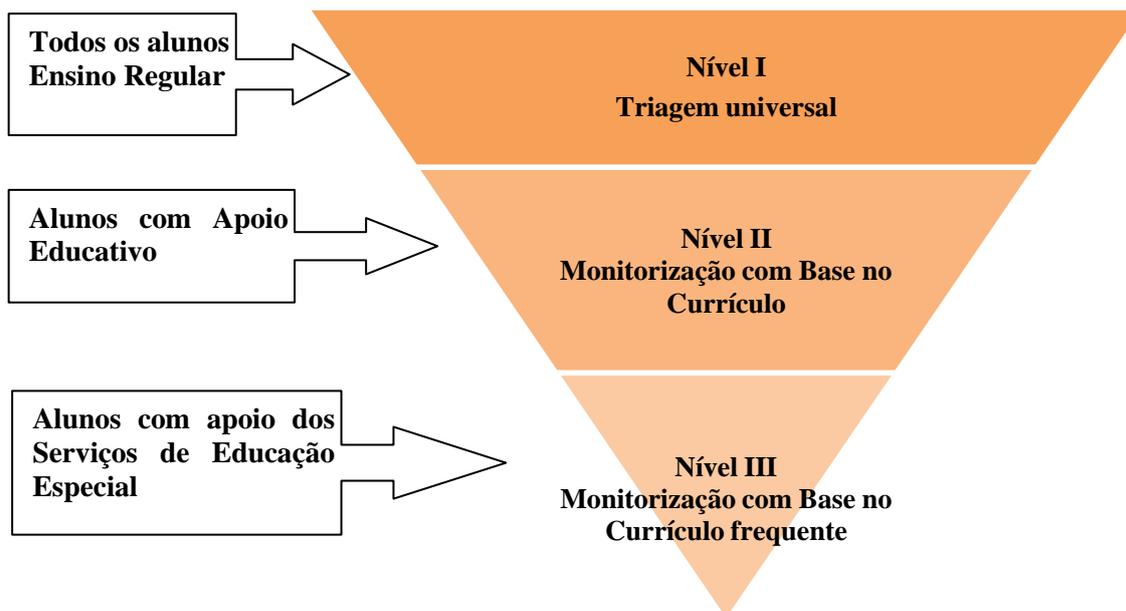
Segundo, serve para monitorizar o progresso de um aluno ou grupo de alunos na leitura, de modo a determinar se a intervenção é eficaz na melhoria do seu desempenho académico.

Terceiro, documentar a eficácia de determinadas intervenções, sendo estas avaliadas pelos resultados dos alunos e documentar o desempenho das avaliações de alunos com necessidades educativas especiais.

Quarto, determinar o progresso da turma. Os resultados podem se apresentados em gráfico, facilitando a sua leitura.

Quinto, os dados são recolhidos frequentemente para determinação do progresso académico e do nível da leitura e determinar o crescimento médio em sala de aula (Gellert & Elbro, 2012).

Estas cinco funções são essenciais em sistemas educativos preventivos. Segundo vários autores (Bradley, Danielson, & Hallahan, 2002; Correia, 1997; Gresham, 2002; Lane & Beebe-Frankenberger, 2004), as escolas devem incrementar um apoio pró-ativo baseado na implementação de um sistema integrado de deteção precoce e progressivos níveis de intervenção. O objetivo é que as escolas, de uma forma organizada, eficiente e efetiva, lidem com muitas das necessidades dos alunos. O desempenho dos alunos que receberam um ensino de nível II e III é frequentemente monitorizado, com o objetivo de o aluno passar de níveis e informar sobre a planificação e a eficácia da intervenção (Vaughn, 2007). O tipo de monitorização utilizado em cada um dos níveis de ensino proposto pelo Modelo de Resposta à Intervenção é apresentado na Figura 1.



**Figura 1.** Utilização da MBC nos três níveis do modelo de Resposta à Intervenção (Brown-Chidsey & Steege 2005, citados por Sarasti, 2009)

De facto, a monitorização da intervenção desempenha um papel central nos modelos como o Resposta à Intervenção (Fuchs & Fuchs, 2007; Vaughn et al., 2007). Neste modelo, a MBC pode ser utilizada para fornecer informações sobre a eficácia do ensino ministrado aos alunos, nomeadamente:

1. Determinar a necessidade de se alterar o tipo de intervenção identificando precocemente os alunos em risco de terem problemas de leitura. Os dados de referência podem ser inseridos numa base de dados para que seja possível compará-los com a realização ao nível da leitura de cada aluno, de toda a turma, de uma escola, ou de um nível de ensino. Os resultados podem, então, ser utilizados para identificar os alunos que irão beneficiar de um ensino da leitura adicional, para personalizar programas de leitura com base nas necessidades dos alunos e ajudar os profissionais da escola a determinarem a eficácia do ensino ministrado na classe regular e a decidir sobre a necessidade ou a frequência de ações de desenvolvimento profissional por parte dos professores (Vaughn et al., 2007). Neste tipo de avaliação de triagem, na qual toda a população escolar é tida em consideração para uma possível atenção posterior, todos os alunos da escola são avaliados durante o primeiro mês do ano letivo, utilizando-se para tal um instrumento rápido e válido para prever realizações académicas futuras. Uma determinada pontuação limite (cut score) prediz sobre os alunos que provavelmente

terão sucesso e os que não atingirão as competências importantes, que foram avaliadas; os alunos cujos resultados se encontrem abaixo dessa pontuação limite serão alvo de uma atenção posterior (Fuchs & Fuchs, 2007).

2. Determinar o seu progresso ao longo do tempo (Simmons & Kame'enui, 1998, citados por Good, Simmons, & Smith, 1998). O desempenho dos alunos que receberam um ensino de nível II e III é frequentemente monitorizado, com o objetivo de o aluno passar de níveis e informar sobre a planificação (Vaughn et al., 2007).

Para se pôr em prática um modelo de intervenção na área da leitura, constituído por três níveis, é necessário utilizar a avaliação para se satisfazer três funções essenciais (Fuchs & Fuchs, 2007). A primeira função consiste na triagem, onde uma parte da população escolar é referenciada. A segunda função compreende a monitorização do progresso da aprendizagem dos alunos, sendo o seu desempenho quantificado de forma a se poder selecionar os alunos que não necessitam de intervenções de nível II e III. A terceira função da avaliação é facultar informações úteis para a elaboração de planos educativos individuais - PEI no nível III do modelo de intervenção.

Na sua globalidade, o modelo de Resposta à Intervenção fundamenta-se em três pressupostos válidos. Primeiro, supõe que os alunos de uma turma diferem uns dos outros em termos das suas capacidades e que, conseqüentemente, os resultados académicos também variam. Desta forma, aceita que um aluno tenha resultados abaixo dos seus colegas, desde que esteja a efetuar aprendizagens ao mesmo ritmo que eles.

Segundo considera que o aluno que tem um baixo rendimento, mas que está a efetuar aprendizagens ao mesmo ritmo que os seus colegas, está a demonstrar que tem capacidade para tirar proveito do ambiente educativo da classe regular.

Terceiro, nestas circunstâncias é considerado inapropriado retirar o aluno da classe regular (L. S. Fuchs, Fuchs, & Speece, 2002, citados por Martins, 2006).

## **2.2. A Monitorização com Base no Currículo: Características Gerais**

Para ser possível utilizar a MBC é necessário recorrer a instrumentos de medição. Quando instrumentos tradicionais de medição são usados em simultâneo com materiais estimulantes, elaborados diretamente a partir de materiais educativos, que habitualmente podem ser utilizados na sala de aula pelos professores, a abordagem é considerada como sendo baseada no currículo (Deno, 2003).

Contrastando com o termo avaliação baseada no currículo – o qual tem sido utilizado para referir um grande conjunto de procedimentos de avaliação informais – a MBC refere-se a um conjunto específico de procedimentos que segundo Deno (2003) incluem as características seguintes:

### **Adequação técnica**

Os procedimentos genéricos para monitorizar a evolução dos alunos nas áreas da leitura, escrita e cálculo, desenvolvidos por Stan Deno no decurso da sua pesquisa, obedecem a critérios convencionais de fiabilidade e validade. Entre 1978 e 1988 foram realizados vários estudos que se focaram em diversos aspetos da adequação técnica. Por exemplo, foram realizadas investigações para analisar a fiabilidade ou a coerência do desempenho dos alunos relativamente a diferentes textos, a outros avaliadores e outras ocasiões. Assim, chegou-se à conclusão que ao contrário de muitas medidas informais, a validade e a sua fiabilidade são características da MBC, obtidas e documentadas em várias investigações (Deno, 2003).

### **Provas padronizadas**

As atividades padronizadas que foram identificadas para serem utilizadas na MBC na área da leitura incluem a leitura em voz alta de um texto e, a seleção de palavras apagadas previamente dum texto- provas Maze- MBC. (Deno, 2003).

### **Materiais estimulantes**

Como os materiais utilizados nas provas de MBC podem ser obtidos a partir de manuais educativos usados na escola, existem linhas orientadoras para a seleção desses materiais (Shinn, 1989, citado por Deno, 2003). Os principais fatores neste processo de seleção são a representatividade e a equivalência dos materiais. Ambos os fatores devem ser considerados para se aumentar a utilidade destes procedimentos na tomada de decisões relativas às práticas (Deno, 2003).

### **Aplicação e cotação padronizadas**

Os procedimentos da MBC incluem diretrizes tais como a duração da prova, as indicações a fornecer aos alunos e os métodos de cotação. É necessário unir a seleção dos materiais com a padronização dos procedimentos, para se garantir que há uma confiança suficiente e utilidade nos dados obtidos e, para se poder fazer comparações

individuais e de grupo, ao longo do tempo. A standardização também permite realizar a síntese dos dados do grupo, para se desenvolverem normas e para se avaliar o resultado dos programas aplicados aos alunos (Shinn, 1995, citado por Deno, 2003).

### **Desempenho dos alunos**

O desempenho académico é obtido através de métodos de observação diretos. As cotações da MBC são obtidas através da contabilização do número de respostas corretas e erradas dadas pelo aluno, num dado intervalo de tempo (Deno, 2003).

### **Várias amostras equivalentes**

Uma das principais vantagens da MBC é permitir a monitorização do desempenho dos alunos ao longo do ano, através da aplicação de provas com um nível de dificuldade equivalente.

### **Eficácia ao longo do tempo**

A MBC foi originada com a intenção de ser eficaz. Como são recolhidas várias amostras do desempenho dos alunos ao longo do tempo, a aplicação das provas deve implicar o menor tempo possível. Assim, as provas da MBC têm a duração de um a três minutos, dependendo da capacidade que está a ser avaliada e do número de amostras necessárias para maximizar a fiabilidade (Deno, 2003).

### **Facilidade na aprendizagem**

Outro aspeto a ter em consideração quando se usa a MBC é a facilidade com que os professores, os pais e outros profissionais aprendem a aplicar este sistema, de tal forma que os dados recolhidos sejam fiáveis (Deno, 2003). Em suma, a MBC é um conjunto específico de procedimentos padronizados que, se for usado de forma eficiente, produz informações precisas e significativas. Estas, poderão ser usadas pelos professores para avaliar a eficácia das suas práticas e assim como na elaboração dos programas educativos individuais (Deno, Fuchs, Marston, & Shin, 2001).

A eficácia deste sistema nas utilizações acima referidas, foi comprovada em vários anos de investigação e está intrinsecamente associada aos seguintes elementos caracterizadores: a) tem adequabilidade técnica; b) utiliza provas de avaliação padronizadas; c) utiliza materiais acessíveis, isto é, as provas podem ser organizadas a partir de materiais obtidos nas escolas, desde que existam garantias de que as

competências do currículo anual estão representadas de forma equivalente; d) utiliza instruções de administração e cotação padronizadas, ou seja, cada prova tem definido a duração, as indicações a dar aos alunos e os procedimentos de cotação; e) permite conhecer a realização dos alunos num dado momento, bem como a sua progressão ao longo do ano; f) permite uma recolha repetida de dados ao longo do tempo (semanal, trimestral, mensal, ou anual); g) tem uma administração rápida; h) é fácil de ensinar a administrar, já que os procedimentos de administração das provas são simples, para que possam ser usadas por diferentes profissionais (Deno, 2003; Stecker, Fuchs, 2005).

O facto de os professores conseguirem que os seus alunos obtenham níveis de sucesso elevados, quando utilizam a MBC, é justificado pelo facto de aliado a este sistema estar a realização de ajustes frequentes e pertinentes na prática educativa. Ou seja, não está comprovado que a utilização da monitorização do progresso, por si só, impulse o sucesso do aluno.

No entanto, quando os dados e informações recolhidos através da MBC são utilizados para auxiliar os professores na adequação dos programas educativos, as taxas de sucesso e de evolução são evidentes (Wesson, Deno, Mirkin, Maruyama, Skiba, King, & Sevcik, 2001; Stecker et al., 2005). Com efeito, os estudos realizados nas últimas décadas indicam que os professores que usam a MBC para determinar quando e como rever os seus programas educativos, têm alunos com melhores resultados do que professores que não o fazem. Esta eficácia está diretamente relacionada com a frequência e pertinência dos ajustes realizados pelo professor (Stecker & Fuchs, 2000).

Neste processo, um aspeto essencial é a possibilidade do professor definir metas de aprendizagem e ir regularmente observando se as está a atingir, utilizando a MBC para a elaboração de um gráfico de resultados ao longo do ano letivo. Este tipo de visualização gráfica elucida os professores relativamente ao progresso dos alunos e à eficácia das suas práticas (Fuchs, 1993).

### **2.3. A Monitorização com Base no Currículo Maze: Construção, Administração, Cotação e Análise e Uso de Resultados**

#### **Construção**

Na elaboração da prova MBC-Maze, (Busch & Lembke, 2005; Patrão, 2010; Mourão, 2011), devem seguir-se as seguintes regras standardizadas:

1. O texto utilizado é retirado de um manual ao qual os alunos não tenham tido acesso, correspondente ao seu nível de escolaridade e deve ter entre 150 a 400 palavras;
2. A primeira frase do texto permanece intacta;
3. Nas frases seguintes, de sete em sete palavras inclui-se uma escolha múltipla com três alternativas - a palavra correta e duas claramente incorretas (designadas por distratores);
4. Os distratores são facilmente identificáveis, pois não fazem sentido na frase, não rimam com a palavra correta e não começam pela mesma letra que esta;
5. O comprimento dos distratores não dista em mais que uma letra do da palavra correta;
6. O conjunto das três palavras alternativas apresenta-se sublinhado, a negrito;
7. O conjunto das três palavras alternativas nunca fica separado numa mudança de linha;
8. A posição da palavra correta dentro do conjunto de escolha múltipla varia;
9. Se a sétima palavra for um nome próprio, deve-se recuar ou avançar uma palavra;
10. Se a sétima palavra for a primeira palavra da frase, as três palavras apresentadas devem iniciar-se com letra maiúscula (Busch & Lembke, 2005; Shinn & Shinn, 2002).

A prova MBC-Maze é geralmente elaborada com textos de determinado ano de escolaridade, Contudo, no caso de o desempenho de um aluno estar bastante abaixo do que seria expectável para o seu ano de escolaridade, Fuchs e Fuchs (2007), sugerem que o texto utilizado deve corresponder a um nível inferior de escolaridade, decidindo-se esse nível a partir de três passos:

1. Determinar o ano de escolaridade do texto que o professor espera que o aluno leia, de forma competente, até ao final do ano letivo;
2. Utilizar três textos pertencentes a esse nível, não utilizados na aula. Se o aluno ler menos de dez palavras corretas num minuto, deve administrar-se a MBC de Palavras. No caso de este ler entre dez a cinquenta palavras corretamente num minuto, mas isso corresponder a menos de noventa por cento de palavras corretas, os três textos deverão pertencer ao ano de escolaridade imediatamente abaixo. O texto passará para o nível mais elevado (nunca superior àquele em que o aluno se encontra) se o aluno for capaz de ler mais de cinquenta palavras corretas num minuto;
3. Manter os textos lidos pelo aluno nesse nível de escolaridade, com o intuito de monitorizar o seu progresso durante todo o ano letivo.

## **Administração**

Antes de se iniciar a administração da prova MBC-Maze, quando os alunos contactarem com este tipo de provas pela primeira vez é conveniente primeiro exemplificar-se com duas ou três frases, para que o aluno entenda o que se pretende que ele realize. Após esta etapa, o professor dá início à prova, dizendo aos alunos “Começar”. Durante o tempo de realização da prova, o professor tem como função cronometrar o tempo e circular pela sala para verificar se os alunos estão apenas a seleccionar uma só palavra. Se algum aluno terminar antes do tempo deve registar-se na sua prova o tempo que demorou a realizá-la. No final, o professor recolhe todas as provas. Após a aplicação das provas, o professor as cotará (Mourão, 2011; Patrão, 2010;).

## **Cotação**

Após os alunos terem concluído a prova, Shinn e Shinn (2002) recomendam que o professor cote de imediato as provas. Para a cotação o professor tem que ter uma cópia do texto com as respostas e um lápis ou caneta. O processo de cotação pode ser facilitado através da elaboração um acetato com o texto correto. Esta transparência pode ser colocada por cima da prova do aluno para rapidamente se descobrirem os erros.

Uma resposta é considerada correta se o aluno tiver circundado a palavra que corresponde à do texto original. Se o aluno não seleccionou qualquer palavra durante o intervalo de tempo que lhe foi concedido ou se seleccionou mal, a sua resposta é considerada errada (Shinn & Shinn, 2002).

Segundo Wayman, Ticha, Espin, Wallace, Wiley (2009) os investigadores têm utilizado os seguintes três métodos de cotação para controlarem a hipótese de as respostas dos alunos terem sido seleccionadas ao acaso:

Método 1 - Número total de marcações corretas. Este método consiste em subtrair à totalidade das respostas dadas pelo aluno, durante o tempo que lhe foi concedido, as respostas incorretas.

Método 2 - Número de marcações corretas com cotação interrompida após dois erros consecutivos. Segundo este método deve parar-se de pontuar logo que o aluno faça dois erros seguidos. Todas as escolhas feitas pelo aluno antes dos dois erros consecutivos devem ser pontuadas. Neste método subtrai-se o

número de respostas erradas ao número total de respostas efetuadas antes dos dois erros consecutivos.

Método 3 – Número de marcações corretas com cotação interrompida após três erros consecutivos.

O método de cotação mais utilizado é aquele em que se deixa de pontuar após três erros consecutivos e se contabiliza o número de seleções efetuadas corretamente antes dos três erros consecutivos. (Wayman et al., 2009).

Segundo Wayman et al., (2009) os estudos de Deno et al. (2002) mostraram que o método 2 e o 3 tinham validade similar; contudo, o uso do método 2 (paragem após dois erros consecutivos) diminuía o número de falsos negativos. Também Pierce et al. (2009) mostrou que os vários métodos eram válidos. Igualmente, o estudo de Wayman et al., (2009) mostrou a validade dos três métodos, embora salientando que os métodos 1 e 2 são mais eficientes.

### **Análise e uso de resultados**

Fuchs e Fuchs (2007) alertam para a necessidade de se proceder à elaboração de um gráfico com os resultados de cada aluno, após a recolha dos dados obtidos a partir da MBC, por considerarem este procedimento um aspeto vital para o programa da MBC. Os gráficos constituem uma forma direta de os professores analisarem o progresso dos alunos, monitorizando a adequação dos objetivos para eles estabelecidos e comparando e contrapondo aspetos didáticos do programa, com e sem sucesso.

No contexto de um modelo de Resposta à Intervenção, quando examinar as cotações nas provas MBC-Maze de um aluno, ao longo do tempo, e ao compará-las com os objetivos que o professor estabeleceu a longo-prazo para esse aluno é possível verificar se o ensino ao nível da leitura que esse aluno está a receber está a ser adequado ou não (Busch & Lembke, 2005).

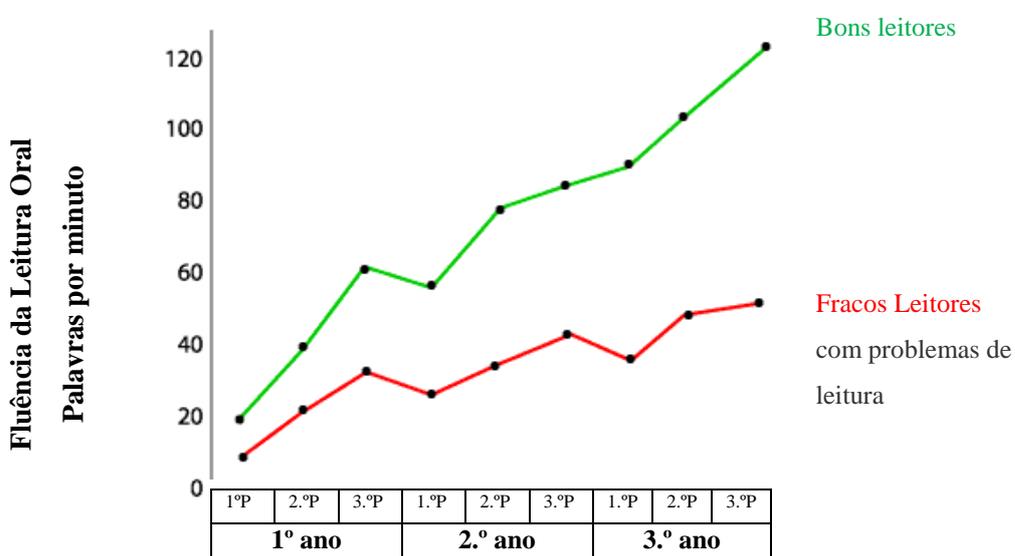
Frequentemente, os professores ponderam o ritmo a que os alunos podem melhorar, pelo que estes gráficos lhes permitem estabelecer objetivos ambiciosos, mas realistas (Fuchs & Fuchs, 2007). Desta forma, Fuchs e Fuchs (2007) referem que os gráficos provenientes da MBC fornece aos professores dados atuais e reais que os ajudam a rever e melhorar o Programa Educativo Individualizado de cada aluno.

Quando, após uma análise cuidada dos dados fornecidas pela MBC, se considera que um aluno está realmente em risco de desenvolver DAE na leitura, deve

proceder-se a um acompanhamento mais individualizado e direcionado para as suas necessidades, através de atividades de intervenção devidamente planificadas e aplicadas.

A Figura 2 mostra um exemplo do tipo de gráficos acima mencionados. Mostra as pontuações que dois grupos de alunos (bons e fracos leitores) foram obtendo em diferentes provas, ao longo do ano.

Evolução da Leitura do 1.º Ano ao 3.º Ano



**Figura 2.** Resultados na Leitura do 1.º ano ao 3.ºano (University of Oregon Center on Teaching and Learning,13/06/2015)

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGIA**

Neste capítulo abordo as questões relativas à metodologia científica adotada neste estudo. Inicio por apresentar e justificar a opção metodológica. Em seguida, analiso aspetos relacionados com o desenho do estudo, que inclui a caracterização da população, do instrumento de recolha de dados e dos procedimentos de recolha e análise desses mesmos dados. Termino com a indicação do método usado para o estudo da fiabilidade da administração da prova de Monitorização com Base no Currículo – Maze.

#### **3.1. Investigação Quantitativa: Uma Opção Metodológica**

Pardal e Correia (1995) afirmam que as diretrizes metodológicas constituem um sistema orientador da pesquisa e que, através de um conjunto de normas, possibilitam a seleção e articulação de técnicas, com o intuito de desenvolver um processo empírico.

Segundo Fortin (1999), a investigação científica consiste num processo sistemático que permite examinar fenómenos com vista a obter respostas para questões precisas, sendo o método de aquisição de conhecimentos mais rigoroso e aceitável, uma vez que se baseia num processo racional.

Assim, o conhecimento científico, obtido através do método científico, é objetivo, empírico, racional, replicável, sistemático, metódico, comunicável, analítico e cumulativo (Almeida & Freire, 2008).

A modalidade de investigação escolhida é a de um estudo quantitativo-correlacional, uma vez que é voltado para a compreensão e a predição dos fenómenos através da formulação de hipóteses sobre as relações entre variáveis (Almeida & Freire, 2010). Além disso, é um estudo quantitativo, porque tem como objetivo explicar, prever e controlar os fenómenos e através da objetividade dos procedimentos e da quantificação das medidas, tenta encontrar regularidades e leis explicativas do seu objeto de estudo (Almeida & Freire, 2010).

Correlacional, pois afere as relações entre variáveis, procurando correlações e diferenças entre resultados.

Assim, proceder-se-á à análise dos dados quantitativos, através de métodos estatísticos e respetiva apresentação dos resultados.

### **3.2. Desenho do Estudo**

O desenho do estudo representa o plano ou estratégia geral responsável por conduzir a investigação (Gay, Mills, & Airasian, 2009) com vista a obter respostas válidas às questões de investigação colocadas ou às hipóteses formuladas (Fortin, 1996).

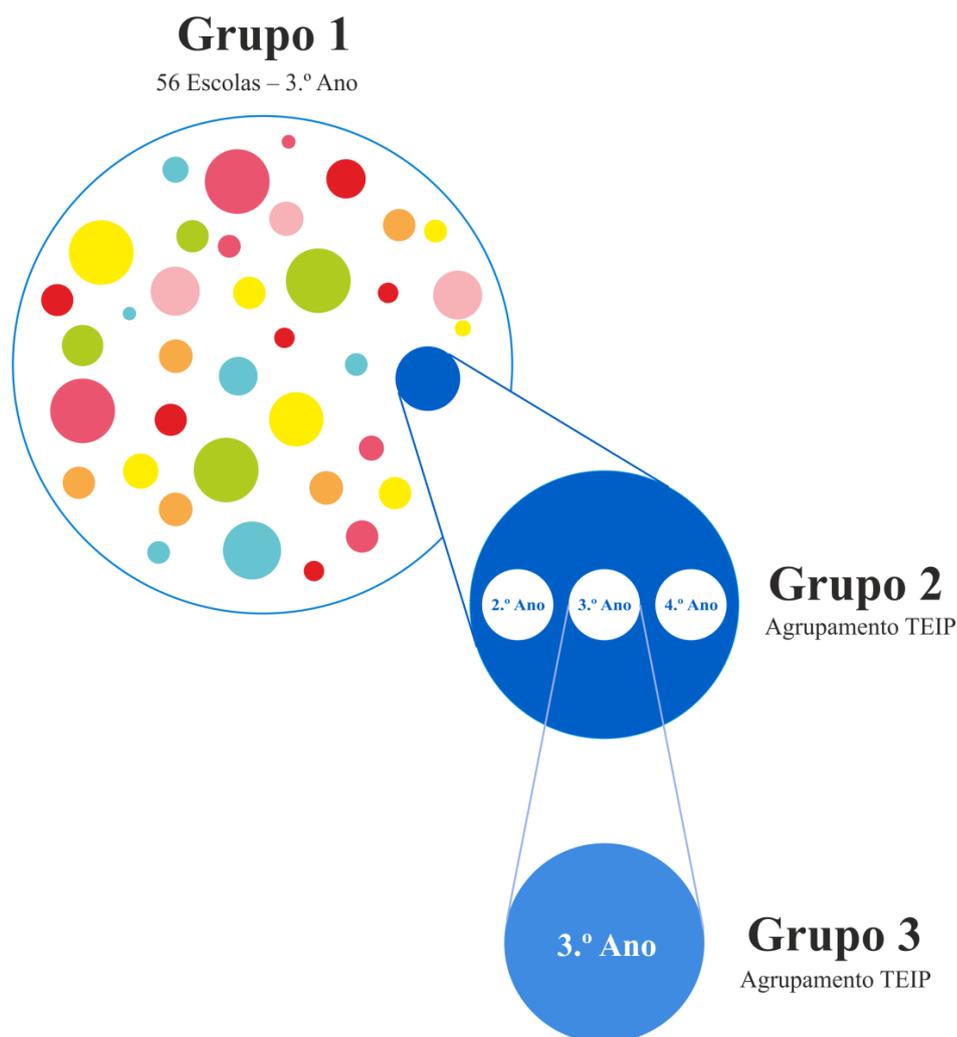
Este estudo engloba-se nos dois projetos de investigação mencionados na introdução. E desta forma segue o seu desenho e utiliza os dados recolhidos ao longo de três anos.

Seguidamente explico o processo de seleção da população e caracterizo-a, assim como ao instrumento de recolha de dados. Descrevo, ainda, os procedimentos de recolha e análise dos dados. Finalizo com a referência aos processos utilizados para garantir a fiabilidade do estudo.

#### **3.2.1. População**

A população é o conjunto de indivíduos, casos ou observações onde se quer estudar o fenómeno, enquanto a amostra é o conjunto de situações (indivíduos, casos ou observações) extraído de uma população (Almeida & Freire, 2008).

Este estudo, com vários objetivos implicou a utilização de dados recolhidos junto de três grupos de alunos que partilham características entre si (ver Figura3).



**Figura 3.** Esquema da população

**Grupo 1:** Utilizo um grupo composto pela população dos alunos do 3.º ano de escolaridade que no ano letivo 2012/213 frequentaram os doze agrupamentos de escolas públicas de um distrito da zona norte de Portugal, que incluem 56 do 1.º Ciclo, num total de 86 turmas. Este grupo é composto por 965 alunos (primeiro momento) e 1429 alunos (segundo momento).

**Grupo 2:** Usei ainda um segundo grupo em que os participantes constituem a população dos alunos de um agrupamento de escolas públicas de um concelho do norte de Portugal que integra o programa Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP). Estes alunos frequentaram este agrupamento durante os anos letivos 2011/2102, 2012/2013 e 2013/2014 respetivamente o 2.º, 3.º e 4.º ano e cumpriram os critérios

estabelecidos pelo investigador para serem incluídos neste grupo. Desta forma, o Grupo 2 compreende alunos do 2.º, 3.º e 4.º ano do ensino regular do ensino público com idades compreendidas entre sete e dez anos, seguidos nos anos letivos de 2011/2012, 2012/2013 e 2013/2014. Dos 143 alunos do 2.º ano, 150 alunos do 3.º ano e 151 alunos do 4.º ano, foram retirados aqueles que não estiveram presentes nos seis momentos de aplicação das provas Maze, por terem faltado, terem sido transferidos, os encarregados de educação não terem autorizado a sua participação no estudo e não terem transitaram de ano, sendo os participantes (grupo 2) um total de 88 alunos.

Quanto à distribuição da população por género encontra-se disposta de forma quase equitativa entre os géneros, sendo o género feminino (47 raparigas) ligeiramente superior ao género masculino (41 rapazes), como pode ser verificado na Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição por género da população do grupo 2

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
Rapazes	41	46
Raparigas	47	54
Total	88	100

Quanto a distribuição da população por turma, os alunos pertenciam ao mesmo agrupamento de escolas, localizadas na zona urbana e estavam distribuídos por sete turmas. A Tabela 2 mostra a distribuição dos sujeitos pelas turmas, grupo 2, esta encontra-se disposta de forma quase equitativa entre as várias turmas, sendo a T2 ligeiramente superior as restantes (21.3) e a T5 ligeiramente inferior as restantes turmas (5.6).

**Tabela 2.** Distribuição dos alunos pelas turmas no grupo 2

<b>Turma Código</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
T 1	11	12,4
T 2	19	21,3
T 3	15	18,0

T4	12	13,5
T 5	5	5,6
T 6	14	15,7
T 7	12	13,5
Total	88	100

**Grupo 3:** Este grupo é constituído por 134 alunos que no ano letivo 2012/2013 frequentaram o 3.º ano 3º ano num agrupamento de escolas públicas de um concelho do norte de Portugal que integra o TEIP anteriormente mencionado.

Quanto à distribuição da população por género, encontra-se disposta de forma equitativa, sendo o género feminino (68 raparigas) e do género masculino (66 rapazes), como se pode verificar na Tabela3.

**Tabela 3.** Distribuição por géneros no grupo 3

	Frequência
Rapazes	66
Raparigas	68
Total	134

Quanto a distribuição da população por turma, os alunos estavam distribuídos por sete turmas. A distribuição dos sujeitos pelas turmas (ver Tabela 4), esta encontra-se disposta de forma quase equitativa entre as várias turmas, sendo a T5 apresenta um número ligeiramente inferior às restantes turmas.

**Tabela 4.** Distribuição de alunos por turmas no grupo 3

Turma Código	N.º de Alunos
T 1	22
T 2	22
T 3	23

T4	21
T 5	10
T 6	18
T 7	18
Total	134

O programa Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP) é uma iniciativa governamental, implementada atualmente em 137 agrupamentos de escolas/escolas não agrupadas que se localizam em territórios económica e socialmente desfavorecidos, marcados pela pobreza e exclusão social, onde a violência, a indisciplina, o abandono e o insucesso escolar mais se manifestam. São objetivos centrais do programa, a prevenção e redução do abandono escolar precoce e do absentismo, a redução da indisciplina e a promoção do sucesso educativo de todos os alunos. Os agrupamentos de escolas que integram o programa TEIP, nomeadamente o agrupamento em estudo, são frequentados por um grande número de alunos que pertencem a grupos identificados como em risco de exclusão escolar e social, como a etnia cigana, imigrantes ou filhos de imigrantes cuja língua materna não é a língua portuguesa. Estes alunos, assim como outros que não pertencem a estes grupos em particular, são oriundos de famílias em situação de pobreza, desemprego, dependências, etc. O programa TEIP promove a inovação, através da identificação dos problemas locais e da procura de soluções também locais, que passam muito pela criação de novas respostas e/ou adaptação de estratégias já utilizadas por outros (Direção Geral de Educação, Programa Territórios Educativos de Intervenção Prioritária, 2015).

A gestão e a organização da escola é uma das áreas trabalhadas de forma inovadora no programa, promovendo-se a alteração da forma de organização, clarificando papéis e distribuindo responsabilidades entre os diversos níveis de gestão, tornando-a mais eficaz e eficiente, onde é delineado um plano de melhoria, que identifica pontos críticos, estabelece metas gerais a atingir e desenha um plano de ações, cujo desenho detalhado cria as condições para a sua monitorização permanente. A implementação ou a melhoria de sistemas de monitorização e avaliação permitem uma maior reflexão sobre as práticas e o seu reajustamento sempre que necessário. A relação escola-família-comunidade é um dos pilares de intervenção do programa, que passa pela constituição de equipas multidisciplinares que envolvem técnicos - como, por exemplo,

psicólogos e técnicos de serviço social - professores e, eventualmente, assistentes operacionais. Estas equipas, em articulação com os professores titulares de turma, os diretores de turma e restantes estruturas, em função das sinalizações internas e externas, desenvolvem um trabalho de proximidade junto dos alunos e das respetivas famílias, com vista à resolução dos problemas diagnosticados e que estão normalmente relacionados com a indisciplina, absentismo e abandono escolar precoce (Direção Geral de Educação, Programa Territórios Educativos de Intervenção Prioritária, 2015).

### **3.2.2. Instrumentos de recolha de dados**

Os dados utilizados neste estudo foram obtidos com três tipos de instrumentos de recolha de dados: (1) Provas MBC- MAZE, (2) Provas MBC Oral e (3) Documentos escolares com notas da prova nacional Português.

As provas de CBM foram as utilizadas nos projetos de Investigação FCT mencionados na introdução deste documento. Saliento que para se estudar o Grupo 2 e 3 foram construídas bases de dados com base nas existentes, nas quais foram introduzidos dos dados relativos às notas da prova nacional Português. As provas de MBC têm as características mencionadas no capítulo II (para informação detalhada sobre estes instrumentos ver Lages, 2014, Oliveira, 2014 e Mendonça, 2013). Para o estudo efetuado com o Grupo 1, a investigadora deste estudo, utilizando as provas MBC Maze em papel construiu uma base de dados nova.

### **3.2.3. Procedimentos de recolha de dados**

Nos projetos de investigação mencionados, a recolha de dados foi realizada em contexto de sala de aula de cada grupo de turma (ver Lages, 2014, Oliveira, 2014) e em contexto individual (ver Mendonça, 2013).

Quanto ao documento relativo às notas da prova nacional de Português - 4.º ano de escolaridade foi feito um pedido de autorização ao Agrupamento para utilização dos dados.

### **3.2.4. Procedimentos de análise quantitativa dos resultados**

Estes dados foram submetidos a tratamento informático e análise estatística. Para o efeito foi utilizado o software IBM SPSS, versão 22.

Na análise quantitativa, calculou-se a média, o desvio padrão, a mediana, a moda e os percentis. A taxa de crescimento semanal foi calculada através do quociente entre a diferença dos resultados obtidos na segunda aplicação e na primeira aplicação e o número de semanas entre as duas aplicações, de dez semanas no segundo ano, dezasseis semanas no terceiro ano e dez semanas no quarto ano (Graney, Misall, Martínez & Bergstrom, 2009).

Para análise da consistência interna foi utilizado o *Alpha* de *Cronbach*. Usou-se ainda estatística inferencial, de correlação e de regressão.

### **3.3. Validade interna e externa dos resultados**

Segundo Judith Bell (1997) a validade diz-nos se um método mede ou descreve o que supostamente deve medir ou descrever. Se um método não é fiável, quer dizer também não deve ter validade. O primeiro objetivo do investigador consiste em demonstrar que os efeitos obtidos são atribuídos a manipulação das causas hipotéticas. Por outras palavras, o seu objetivo prioritário consiste em demonstrar a validade interna da investigação.

Os fatores que poderão afetar a validade interna são: contexto (alunos avaliados e com intervenções ao nível da leitura), maturação e/ou desenvolvimento dos sujeitos (mudanças decorrentes da experiência e desenvolvimento psicossocial), mortalidade experimental (desaparecimento de alguns sujeitos), instrumentação (problemas ocorridos na aplicação dos instrumentos de avaliação). A validade externa poderá ser afetada pela reatividade experimental (os alunos poderão alterar os seus comportamentos habituais fruto da consciência que estão a ser avaliados).

## **CAPITULO IV**

### **APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo apresento e analiso os resultados obtidos nesta investigação. Esta apresentação e análise estão organizadas de modo que facilmente se relacionem os resultados com os objetivos de investigação. Assim, numa primeira secção apresento os resultados relativos à fiabilidade dos resultados da prova Maze para a população dos alunos do terceiro ano (Grupo 1) de um distrito do Norte do País. Numa segunda secção apresento resultados descritivos (medidas de tendência central e de dispersão) e inferenciais relativos à trajetória do nível da compreensão da leitura entre o 2.º a o 4.º ano de escolaridade, primeiro para o grupo total (Grupo 2) e depois segundo as variáveis género e risco. Na terceira secção apresento resultados descritivos relativos à trajetória da taxa de crescimento da compreensão da leitura entre o 2.º a o 4.º ano de escolaridade, primeiro para o grupo total (Grupo 2) e depois segundo as variáveis género e risco. Por fim, na quarta secção apresento os resultados relativos às correlações entre compreensão, fluência e nota da prova nacional de Português 4.º ano de escolaridade para os alunos de um agrupamento de escolas (Grupo 3) de um distrito do norte do País.

#### **4.1. Resultados Relativos à Fiabilidade dos Resultados**

Nesta secção apresento os resultados relativos à fiabilidade dos resultados da prova Maze para a população dos alunos do terceiro ano (Grupo 1) de um distrito do norte do País.

Para análise da precisão da prova MBC-Maze procedeu-se ao cálculo da consistência interna, mais concretamente do coeficiente Alpha de Cronbach. Em termos de fidelidade, o cálculo do Alfa de Cronbach revelou valores de consistência interna elevados para os três textos e para os dois momentos. Na Tabela 5 apresento os valores

de consistência interna de cada texto da prova em cada um dos momentos de recolha de dados. Sublinho que entre os dois momentos existe um intervalo de 16 semanas.

**Tabela 5.** Coeficientes *alpha de Cronbach* para cada um dos textos da prova de Maze (primeira e segunda aplicação)

	<b>Texto 1</b>	<b>Texto 2</b>	<b>Texto 3</b>
1. <sup>a</sup> Aplicação N= 9659	0,882	0,902	0,921
2. <sup>a</sup> Aplicação N=1429	0,903	0,913	0,924

A análise para cada subescala o valor do Alfa de Cronbach quando se retira um item mostra que este valor se mantinha bastante constante, salientando a importância de todos os itens para o instrumento. Esta análise aos resultados dos 34 itens do texto 1 permite indicar que o Alfa de Cronbach se o item 1 for excluído sobe para 0.883. A exclusão dos restantes itens baixa ou mantém o valor do coeficiente alfa.

#### **4.2. Resultados Descritivos Relativos à Trajetória do Nível de Compreensão da Leitura entre o 2.º e o 4.º Ano de Escolaridade.**

Primeiro faço uma apresentação de resultados de medidas de tendência central, de dispersão obtidos junto de alunos de um agrupamento de escolas (Grupo 2) de um distrito do norte do País. De seguida apresento os resultados relativos às variáveis género e risco de modo a analisar o seu impacto na trajetória do nível de compreensão da leitura.

##### **4.2.1. Amostra**

As Tabelas 6 e 7 apresentam os resultados relativos às medidas de tendência central e de dispersão obtidos para alunos (Grupo 2) de um agrupamento TEIP de

escolas na prova MBC–Maze em cada um dos três anos letivos, nos dois momentos de aplicação da prova.

A média dos resultados dos alunos na primeira aplicação foi de 6.33 ( $DP = 2.527$ ) respostas corretas no segundo ano e de 17.43 ( $DP = 5.844$ ) no quarto ano. Pode-se considerar esta trajetória é gradual mostrando um crescimento dos resultados obtidos entre a primeira aplicação e a segunda aplicação da prova em cada ano, o que se relaciona com a aprendizagem da leitura. Adicionalmente, esta evolução pode ser observada quer no valor mínimo, quer no valor máximo de marcações corretas em ambas as aplicações.

**Tabela 6.** Resultados descritivos para a população na primeira aplicação da prova Maze

Ano	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
2.º Ano	1	11	6.33	2.527
3.º Ano	4	25	11.61	3.970
4.º Ano	3	29	15.66	4.778

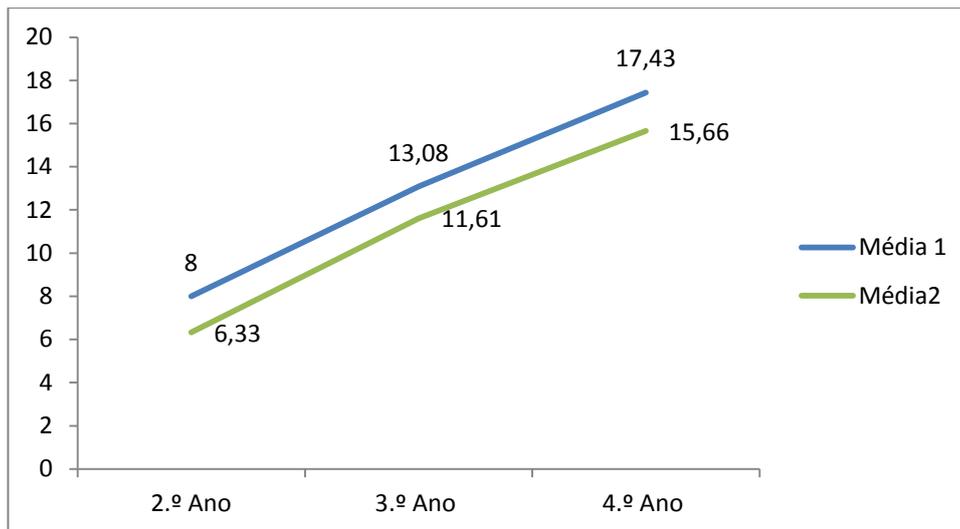
N=88

**Tabela 7.** Resultados descritivos para população na segunda aplicação da prova Maze

Ano	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
2.º Ano	1	11	8.00	2.166
3.º Ano	4	29	13.08	4.725
4.º Ano	3	33	17.43	5.844

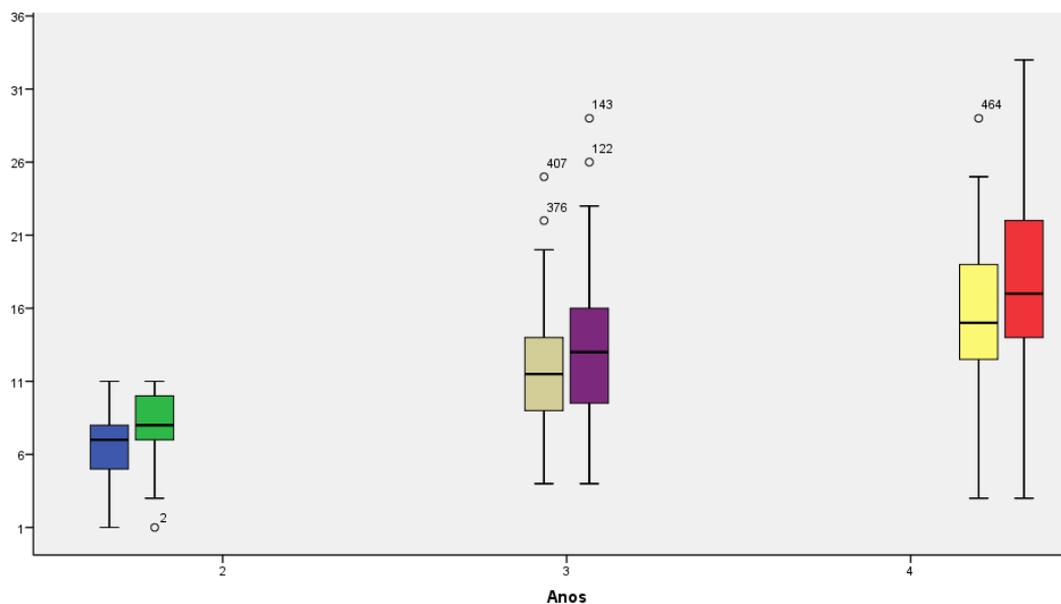
N=88

Ao longo do percurso escolar, a trajetória é mais acentuada do 2.º para o 3.º ano do que do 3.º para o 4.º (ver Figura 4).



**Figura 4.** Resultados descritivos na primeira e segunda aplicação da prova Maze do 2.º ao 4.º ano

Sublinho que o desvio padrão aumenta ao longo dos anos, no segundo ano de 2.166 para 2.527, no terceiro ano 4.725 para 3.970 e no quarto ano de 5.844 para 4.4778, conforme se verifica na Figura 5.



**Figura 5.** Resultados descritivos da população na primeira e segunda aplicação da prova Maze do 2.º ao 4.º ano

A Tabela 8 apresenta o valor dos percentis para o final dos três anos de escolaridade

**Tabela 8.** Tabela de valores dos percentis dos resultados da prova Maze no final de cada ano letivo

	Percentis				
	10	20	25	50	75
2.º Ano	5	6	7	8	10
3.º Ano	7	9	9	13	16
4.º Ano	10	13	14	17	22

N= 88

#### 4.2.2. Género

Na Tabela 9 encontram-se os resultados da população, distribuídos por género (masculino 41, feminino 47) na primeira aplicação.

A média dos resultados obtidos pelos alunos do género masculino foi ligeiramente superior à dos alunos do género feminino ao longo dos três anos letivos. A diferença entre o género feminino e género masculino foi de 1.32 no segundo ano, de 0.8 no terceiro ano e de 1.34 no quarto ano, em média.

A média do género masculino ( $M = 7.05$ ,  $DP = 2.087$ ;  $M = 12.10$ ,  $DP = 3.225$ ;  $M = 16.38$ ,  $DP = 4.645$ ) também foi superior à média alcançada da população na primeira aplicação da prova ( $M = 6.33$ ,  $DP = 2.527$ ;  $M = 11.61$ ,  $DP = 3.970$ ;  $M = 15.66$ ,  $DP = 4.778$ ).

Em comparação de géneros, o desvio padrão foi maior para os alunos do género feminino, indicando uma maior dispersão de resultados. Os valores mínimos e máximos diferiram pouco entre géneros.

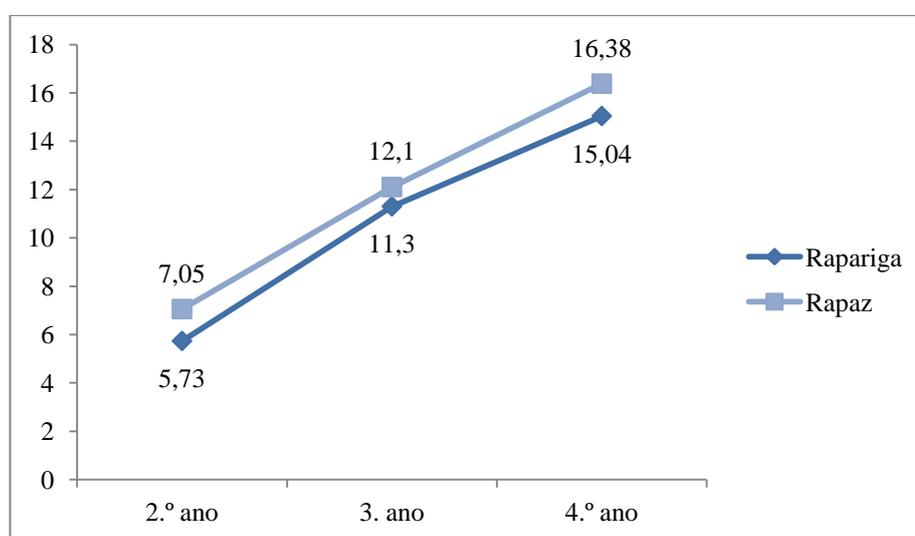
**Tabela 9.** Resultados descritivos para variável género na primeira aplicação da prova Maze.

		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
2.º Ano	Rapaz	7.05	2.087	1	1
	Rapariga	5.73	2.719	1	1

3.º ano	Rapaz	12.10	3.225	4	4
	Rapariga	11.30	3.225	4	4
4.º ano	Rapaz	16.38	4.645	3	3
	Rapariga	15.04	4.854	5	5

N=88

A Figura 6 mostra graficamente as diferenças de resultados, na primeira aplicação, entre géneros ao longo dos três anos.



**Figura 6.** Resultados descritivos por género na primeira aplicação da prova Maze por anos letivos

Na Tabela 10 encontram-se os resultados distribuídos por géneros, para a segunda aplicação.

Verifica-se que a média dos resultados obtidos pelos alunos do género masculino foi um pouco mais elevada que a dos alunos do género feminino ao longo dos três anos letivos. A diferença entre o género feminino e o género masculino foi de 0.88 no segundo ano, de 1.78 no terceiro ano e de 1.28 no quarto ano, em média.

A média do género masculino ( $M = 8.48$ ,  $DP = 1.853$ ;  $M = 14.05$ ,  $DP = 3.479$ ;  $M = 18.13$ ,  $DP = 5.024$ ) também foi superior à média alcançada pela população ( $M = 8.00$ ,  $DP = 2.166$ ;  $M = 13.08$ ,  $DP = 4.725$ ;  $M = 17.43$ ,  $DP = 5.844$ ).

O desvio padrão foi maior para os alunos do género feminino, indicando uma maior dispersão de resultados.

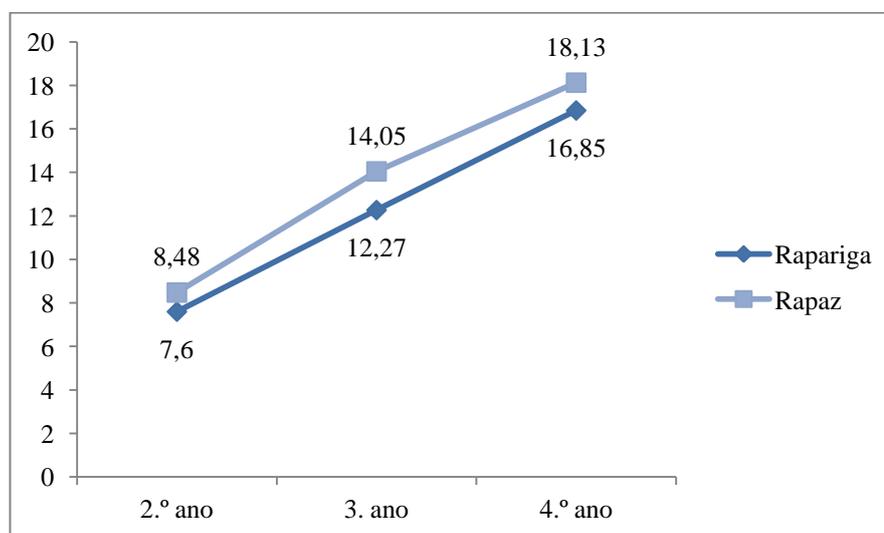
Ao longo dos três anos letivos na segunda aplicação da prova os valores mínimos e máximos diferiram bastante entre os géneros, os alunos do género masculino, manifestam os mínimos de 3, de 7 e de 3, os máximos de 11, de 20 e de 25 os alunos do género feminino apresentam os mínimos foram de 1, 4 e de 7, os máximos de 11, de 29 e de 33 e da população os mínimos foram de 1, de 4 e de 3, os máximos de 11, de 29 e de 33.

**Tabela 10.** Resultados descritivos para variável população género na segunda aplicação da prova Maze

		Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
2.º Ano	Rapaz	8.48	1.853	3	11
	Rapariga	7.60	2.341	1	11
3.º Ano	Rapaz	14.05	3.479	7	20
	Rapariga	12.27	5.461	4	29
4.º Ano	Rapaz	18.13	5.024	3	25
	Rapariga	16.85	6.444	7	33

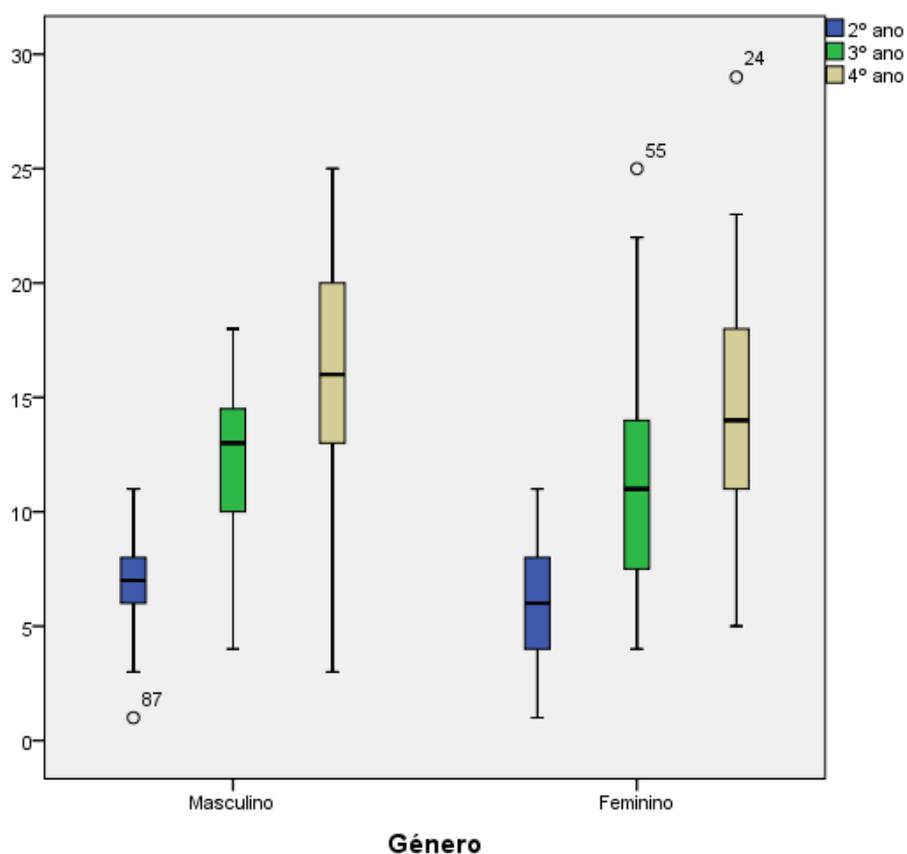
N=88

A Figura 7 mostra graficamente as diferenças de resultados, na segunda aplicação, entre géneros ao longo dos três anos.



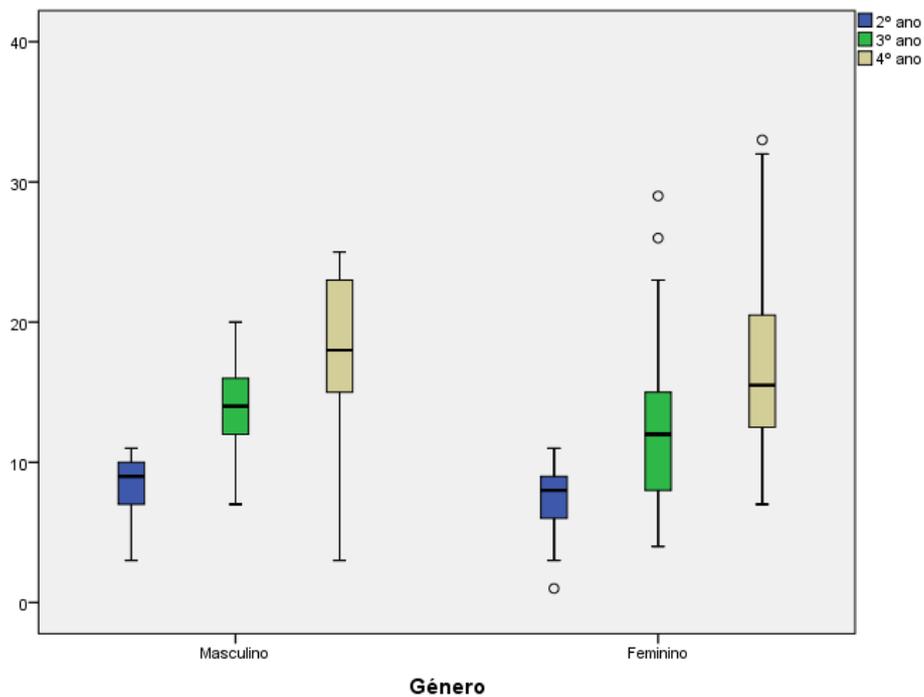
**Figura 7.** Resultados descritivos por género na segunda aplicação da prova Maze por anos letivos

A Figura 8 mostra graficamente as diferenças de resultados, nomeadamente do aumento do desvio padrão, na primeira aplicação, entre géneros ao longo dos três anos.



**Figura 8.** Resultado da prova Maze por géneros na primeira aplicação durante os três anos letivos

A Figura 9 mostra graficamente as diferenças de resultados, nomeadamente do aumento do desvio padrão, na segunda aplicação, entre géneros ao longo dos três anos.



**Figura 9.** Resultado da prova Maze por gêneros na segunda aplicação durante os três anos letivos

Tal como na primeira aplicação da prova Maze, a média dos resultados obtidos pelos alunos do género masculino foi mais elevada que os alunos do género feminino ao longo dos três anos letivos.

A diferença entre o género feminino e género masculino foi de 0.88 no segundo ano, de 1.78 no terceiro ano e de 1.28 no quarto ano.

Contudo, a análise inferencial indica que esta diferença não é estatisticamente significativa, para este grupo de alunos nos três anos de escolaridade.

A Tabela 11 apresenta a distribuição dos valores dos percentis por género.

**Tabela 11.** Tabela de valores dos percentis dos resultados obtidos por gêneros na segunda aplicação da prova Maze

		Percentis							
		5	10	20	25	50	75	90	95
2.º Ano	Rapaz	5	6	7	5	6	5	6	5
	Rapariga	3	4	6	3	4	3	4	3

3.º Ano	Rapaz	9	9	11	12	14	16	20	20
	Rapariga	4	5	7	8	12	15	19	25
4.º Ano	Rapaz	9	12	13	15	18	23	25	25
	Rapariga	7	9	11	12	16	20	25	32

N=20

O número de alunos durante os três anos letivos no percentil vinte tende a aumentar do segundo ano para o terceiro ano, quatro alunos do género masculino e um aluno do género feminino; do terceiro ano para o quarto ano, dois alunos do género masculino e quatro alunos do género feminino.

#### 4.2.3. Risco

A Tabela 12 apresenta os resultados da prova Maze para os alunos em risco continuado, ou seja aqueles alunos que se mantiveram em risco nos três momentos da segunda aplicação feita no final dos três anos letivos.

**Tabela 12.** Resultados dos 11 alunos que se mantiveram em risco na segunda aplicação da prova Maze ao longo dos anos

	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
2.º Ano	4.36	1.502	1	6
3.º Ano	6.36	1.748	4	9
4.º Ano	9.18	1.662	7	12

N=11

Constata-se que os 11 dos 88 alunos obtiveram resultados no ou abaixo do percentil 20, ou seja, foram 11 aqueles considerados em risco em cada um dos três anos letivos ( $M = 4.36$ ;  $DP = 1.502$ ;  $M = 6.36$ ;  $DP = 2.59$ ;  $M = 9.18$ ;  $DP = 1.662$ ), apresentaram uma média bastante inferior à da população na segunda aplicação ( $M = 8.00$ ,  $DP = 2.166$ ;  $M = 13.08$ ,  $DP = 4.725$ ;  $M = 17.43$ ,  $DP = 5.844$ ).

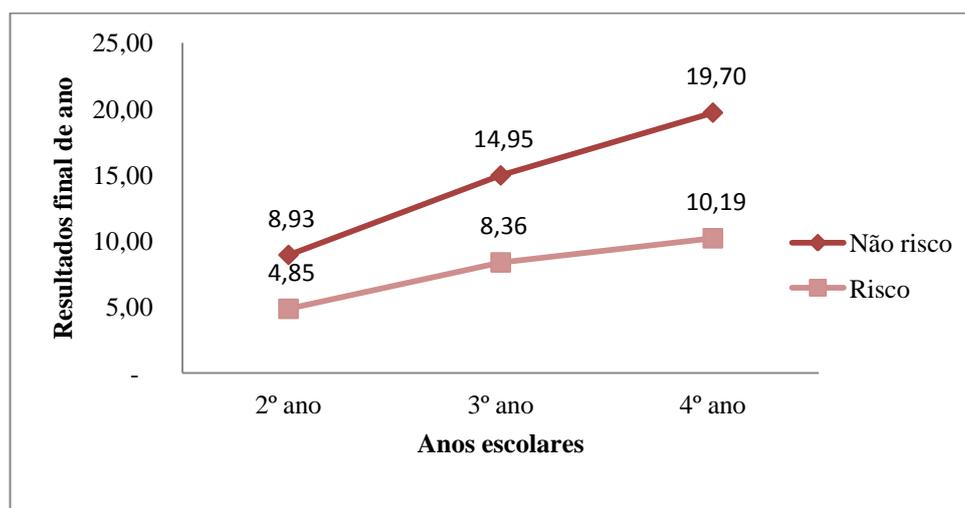
Os valores mínimos e máximos, ao longo dos três anos letivos, diferiram bastante entre os alunos em risco e a população. Sendo os mínimos de 1, de 4 e de 7, os máximos de 6, de 9 e de 12 dos alunos em risco e, os mínimos foram de 1, de 4 e de 3, os máximos de 11, de 29 e de 33 da população na segunda aplicação da prova.

Na Tabela 13 encontram-se os resultados da prova MBC – Maze de acordo a variável alunos em risco de cada ano escolar. Verifica-se que ao longo dos três anos a diferença na média entre os dois grupos aumenta, bem como que o desvio padrão aumenta mais nos alunos que não estão em risco.

**Tabela 13.** Resultados descritivos no final de cada ano letivo para a variável risco

		<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
2.º Ano	Não risco	8.93	1.31
	Risco	4.85	1.39
3.º Ano	Não risco	14.95	3,9
	Risco	8.36	2,9
4.º Ano	Não risco	19,7	4,6
	Risco	10,19	2,6

A Figura 10 apresenta graficamente a trajetória dos resultados de final de ano dos 88 alunos ao longo dos três anos de escolaridade, segundo a variável risco.



**Figura 10.** Resultados no final de cada ano letivo segundo a variável risco

### 4.3. Resultados Descritivos Delativos à Trajetória da Taxa de Crescimento da Compreensão da Leitura entre o 2.º a o 4.º Ano de Escolaridade

Primeiro faço uma apresentação de resultados os alunos de um agrupamento de escolas (Grupo 2) de um distrito do norte do País e de seguida para as variáveis género e risco.

A taxa de crescimento semanal para cada um dos métodos de cotação considerados foi calculada através do quociente entre a diferença dos resultados obtidos na segunda aplicação e na primeira aplicação e o número de semanas entre as duas aplicações, de 10 semanas no segundo ano, dezasseis semanas no terceiro ano e dez semanas no quarto ano (Graney, Misall, Martínez & Bergstrom, 2009).

#### 4.3.1. Amostra

A Tabela 14 apresenta a taxa de crescimento do grupo de estudantes ao longo dos três anos letivos. Pode-se verificar que no quarto ano, a taxa de crescimento é superior à dos anos letivos anteriores, sendo 51,% superior à do terceiro ano.

**Tabela 14.** Taxa de crescimento da amostra

	<b>Taxa de Crescimento Semanal</b>
2.º Ano 10 semanas	0.167
3.º Ano 16 semanas	0.091
4.º Ano 10 semanas	0.177

N=88

Pela observação da Tabela 14 registo um crescimento gradual da taxa de crescimento, sendo mais expressivo no segundo, 0.167, e quarto ano, 0.177.

### 4.3.2. Género

Os alunos do género masculino apresentaram uma taxa de crescimento do número de marcações corretas ligeiramente inferior à dos alunos do género feminino, excepto no terceiro ano, os alunos do género masculino apresentam uma taxa de crescimento superior à dos alunos do género feminino, tal como se pode observar na Tabela 15.

**Tabela 15.** Taxa de crescimento por género

		Taxa de Crescimento Semanal
2.º Ano	Rapaz	0.143
	Rapariga	0.187
3.º Ano	Rapaz	0.121
	Rapariga	0.060
4.º Ano	Rapaz	0.175
	Rapariga	0.181

### 4.4.3. Risco

A Tabela 16 apresenta a taxa de crescimento de três grupos de alunos, nomeadamente: (A) Aqueles considerados alunos em risco na primeira aplicação de cada ano letivo; (B) Aqueles considerados em risco no final de cada ano letivo; (C) aqueles que estiveram em risco ao longo de cada ano letivo, ou seja nas duas aplicações em simultâneo

**Tabela 16.** Taxa de crescimento dos alunos em risco na primeira e segunda aplicação da prova Maze

Taxa de Crescimento Semanal			
	(A) Em risco na 1. <sup>a</sup> Aplicação	(B) Em risco na 2. <sup>a</sup> Aplicação	(C) Em risco nas duas aplicações
2.º Ano	0.267	0.140	0.270
3.º Ano	0.103	0.025	0.562
4.º Ano	0.030	0.011	0.070

Constata-se que a taxa de crescimento dos alunos em risco é maior na primeira aplicação da prova Maze, no segundo ano de escolaridade. Pode-se concluir que os alunos em risco em um dos momentos de recolha de dados diminuíram a sua taxa de crescimento ao longo dos anos. A taxa de crescimento dos alunos em risco nas duas aplicações (C) é superior aos grupos (A) e (B).

Verifica-se que os alunos que se mantiveram em risco nas duas aplicações apresentam aumento significativo de 0.292 entre o segundo ano (0.270) e o terceiro ano (0.562), diminuindo consideravelmente no quarto ano (0.070), um decréscimo de 0.492.

A Tabela 17 apresenta a taxa de crescimento referente aos alunos em risco e aos alunos não risco, durante os três anos letivos, na segunda aplicação da prova Maze.

**Tabela 17.** Taxa de crescimento dos alunos não risco na segunda aplicação da prova nos três anos letivos

<b>Taxa de Crescimento Semanal</b>	
<b>Alunos não em risco</b>	
<b>2.<sup>a</sup> Aplicação</b>	
2.º Ano	0.175
3.º Ano	0.130
4.º Ano	0.245

Pela análise da Tabela 17, referentes aos alunos em risco e aos alunos não risco, constata-se que os alunos que não são considerados em risco apresentam uma taxa de crescimento semanal superior não só comparativamente com os alunos em risco, mas também em relação aos alunos nunca em risco. Ambos os grupos melhoram os seus resultados.

#### **4.4. Resultados Relativos às Correlações entre Variáveis para um Grupo de Alunos dum Agrupamento TEIP do Norte do País**

Nesta secção será feita a apresentação dos resultados relativos às correlações entre nível de compreensão, de fluência da leitura e nota da prova nacional de Português – 4ºano de alunos do 3.º de escolaridade (Grupo 3) dum agrupamento TEIP do norte do país. Primeiro apresento os resultados descritivos e de seguida a tabela de correlações.

A Tabela 18 apresenta os resultados da população, dos alunos do grupo 3 nas duas aplicações da prova da Fluência e da prova Maze.

**Tabela 18.** Resultados da prova MBC- maze e fluência na primeira e segunda aplicação do 3 ano

	1.ª Aplicação		2.ª Aplicação	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Fluência	84,29	27,8	97,06	30,2
Maze	11,03	4,08	12,43	4,58
N=134				

Quanto às notas da prova nacional de Português – 4ºano, 24,6% dos alunos tiveram a nota de Excelente, 4,5% de Não Satisfaz, 34,3% de Satisfaz e 36,6% de Satisfaz Bastante.

A Tabela 19 apresenta as correlações entre fluência, compreensão e nota da prova nacional de Português - 4ºano.

**Tabela 19.** Matriz de correlações de *Person* entre fluência, compreensão, e nota da prova nacional de Português - 4.ano

Variáveis/momentos	Fluência 1	Fluência 2	Compreensão 1	Compreensão 2	Prova Português 4
Fluência 1	-	0.62***	0.84***	0.85***	0.57***
Fluência 2		-	0.58***	0.56***	0.37***
Compreensão 1			-	0.87***	0.59***
Compreensão 2				-	0.52***

\*\*\* A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).  $p < .001$

Para interpretar a magnitude dos coeficientes, usei a classificação de Dancey e Reidy (2005) que apontam a classificação de  $r = 0.10$  até  $0.30$  (fraco);  $r = 0.40$  até  $0.60$  (moderado) e  $r = 0.70$  até  $1$  (forte). Tal como se observa na Tabela 23 existem várias correlações fortes e positivas entre variáveis. Contudo, que existe uma associação positiva, estatisticamente significativa e forte, entre a fluência e a compreensão leitora na primeira aplicação,  $r = 0.84$  e moderada na segunda aplicação,  $r = 0.56$ . Destaco, assim, que a correlação entre fluência e compreensão diminuem ao longo do ano. A correlação entre a nota da prova e as duas áreas da leitura se encontra entre o fraco e o moderado.

Após verificação de uma relação linear entre as duas variáveis, foi feita uma análise de regressão que mostrou que: a) 70% dos resultados que os alunos apresentam no início do 3.º ano letivo na compreensão leitora, são explicados pelos resultados da fluência; b) 30% dos resultados que os alunos apresentam no final do 3.º ano letivo na compreensão leitora, são explicados pelos resultados da fluência. Logo, a contribuição da fluência para a compreensão diminuiu ao longo do ano letivo.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

No presente capítulo apresento as conclusões sobre os resultados encontrados nesta investigação tendo por base a sua finalidade e objetivos. Por último, as recomendações para prosseguir em investigações futuras neste âmbito, direcionadas para a realidade das escolas portuguesas, com sugestões de prática educativa, assentes no modelo de Resposta à Intervenção.

#### **5.1. Conclusões**

O presente estudo foi realizado no âmbito do projeto “Monitorização do risco de Dificuldades de Aprendizagem Específicas na leitura de alunos do 4.º ano e comparação com resultados destes mesmos alunos quando no 2.º e 3.º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico”. Teve por finalidade acrescentar uma nova etapa de pesquisa a este projeto, analisando dados relacionados com a leitura junto de três grupos diferentes de alunos (Grupo 1, Grupo 2 e Grupo 3). Desenvolveu-se no contexto da primeira fase de um modelo de Resposta à Intervenção e mostra que é possível obter um conhecimento bastante rigoroso de uma população a nível da compreensão da leitura, utilizando uma prova de fácil elaboração, baseada na leitura de textos – a prova MBC-Maze. De facto, na análise dos dados recolhidos com a aplicação de provas de MBC junto de alunos de escolas de um distrito do Norte de Portugal, tal como preconizado no modelo de Resposta à Intervenção é possível retirar conclusões acerca da utilização deste procedimento, como um instrumento que permite a identificação dos alunos que se encontram em risco de insucesso escolar, dado que estes procedimentos são padronizados e podem ser utilizados para aferir o desempenho de um aluno em comparação ao grupo/turma (Deno et al., 2002). Posteriormente, poderá haver um melhor acompanhamento dos alunos que se encontram no ou abaixo do percentil 20 (Deno, 2003; Fuchs & Oxaal, 2007; Hallahan, Kauffman, & Lloyd, 1999; Shinn, 2007).

De seguida são apresentadas as conclusões deste estudo, respeitando cada um dos objetivos definidos para o estudo.

**Objetivo 1.** Analisar a fiabilidade dos resultados da prova de MBC Maze para a população dos alunos do terceiro ano (Grupo 1) de um distrito do norte do País

Para o primeiro objetivo deste estudo foi possível concluir que **a fiabilidade dos resultados da prova MBC-Maze para o 3.º ano dos doze agrupamentos de escolas do distrito de Braga é considerada elevada.** Em termos de fidelidade, o cálculo do Alfa de Cronbach revelou valores de consistência interna elevados (George & Mallery, 2003) na primeira aplicação para todos os textos 1, 2 e 3. Todos os valores de Alfa de Cronbach são elevados o que demonstra uma boa consistência interna. Da análise de cada subescala, o valor do Alfa de Cronbach quando retirado um item verificou que o valor mantinha-se bastante constante, salientando a importância de todos os itens para o instrumento.

**Objetivo 2.** Conhecer a trajetória do nível e da taxa de crescimento da compreensão da leitura entre o 2.º ano e o 4.º ano de escolaridade para os alunos de um agrupamento de escolas (Grupo 2) de um distrito do norte do País

Relativamente à amostra houve uma melhoria da média dos resultados obtidos entre a primeira aplicação e a segunda aplicação da prova em cada ano, o que se relaciona com a aprendizagem da leitura. Esta evolução pode ser observada também quer no valor mínimo, quer no valor máximo de marcações corretas em ambas as aplicações. Na primeira aplicação da prova manifestam-se os mínimos de 1, de 4 e de 3, os máximos de 11, de 25 e de 29; na segunda aplicação da prova manifestam-se os mínimos de 1, de 4 e de 3, os máximos de 11, de 29 e de 33. Ao longo do percurso escolar, **os alunos apresentam no quarto ano melhores resultados, tanto na média, como no percentil 20 em relação aos resultados ao longo do percurso escolar.** O desvio padrão aumenta ao longo dos anos, no segundo ano de 2.166 para 2.527, no terceiro ano 4.725 para 3.970 e no quarto ano de 5.844 para 4.4778.

Na realização deste estudo, a prova MBC-Maze constituiu-se como uma ferramenta essencial na determinação de elegibilidade num modelo de Resposta à Intervenção, através da observação de discrepância entre o aluno e os seus pares, no mesmo grupo comunidade escolar. A utilização da MBC traz benefícios acrescentados para a prática quando é incluída neste modelo, devido à capacidade de medir a

discrepância de desempenho através do recurso a uma abordagem normativa dos resultados e viabilizar a implementação preventiva de três níveis de competências básicas de monitorização do progresso (Shinn, 2007).

Pode-se concluir que a Prova MBC-Maze se revelou ser um método de recolha de dados, que permitiu através da análise dos resultados verificar a distanciação entre os alunos proficientes e aqueles identificados como alunos em risco de apresentar DAE na compreensão da leitura (Shin, Deno, & Espin, 2000), através da observação da taxa de crescimento das realizações efetuadas pelos alunos em períodos de tempo relativamente curtos (Deno, 1985, citado por Pierce, McMaster, & Deno, 2010) e através da determinação do valor de risco, que corresponde ao percentil 20, onde se encontram os alunos que obtiveram os resultados mais baixos, comparativamente ao resto do grupo/turma, agrupamento (Deno, 2003; Fuchs & Oxaal, 2007; Hallahan, Kauffman, & Lloyd, 1999; Shinn, 2007).

**Objetivo 3.** Analisar o impacto das variáveis género e risco na trajetória do nível e da taxa de crescimento da compreensão da leitura entre o 2.º ano e o 4.º ano de escolaridade para alunos de um agrupamento de escolas (Grupo 2) de um distrito do norte do País

Relativamente à análise dos resultados por género concluiu que **não existiram diferenças estatisticamente significativas entre os resultados dos alunos do género masculino e do género feminino**. Em ambas as aplicações, a média dos resultados obtidos pelos alunos do género masculino foi ligeiramente superior à dos alunos do género feminino em todas as provas aplicadas ao longo dos três anos letivos. No que respeita aos valores mínimos e máximos diferiram pouco entre géneros. O valor máximo, também foi atingido pelos alunos do género masculino nas duas aplicações da prova durante os três anos letivos.

O desvio padrão, em comparação de géneros, foi maior para os alunos do género feminino, indicando uma maior dispersão de resultados.

Comparativamente ao impacto da variável género na taxa de crescimento conclui que **não se observaram diferenças estatisticamente significativas na trajetória da taxa de crescimento entre os resultados dos alunos do género masculino e do género feminino**. Contudo, em ambas as aplicações, a taxa de crescimento semanal dos resultados obtidos pelos alunos do género masculino foi

ligeiramente superior à dos alunos do género feminino em todas as provas aplicadas ao longo dos três anos letivos.

No que concerne ao impacto da variável risco **a média dos resultados dos alunos em risco é inferior, em quase o dobro, à média dos restantes alunos em ambas as aplicações ao longo dos três anos de escolaridade.** O facto de a média dos resultados dos alunos em risco ser inferior à média dos restantes alunos é consistente com o verificado no estudo de Speece, Ritchey, Silverman, Schatschneider, Walker e Andrusik (2010). Conclui-se também que a diferença entre os grupos aumenta ao longo dos três anos, ou seja, os grupos distanciam-se com o tempo. Assim, embora se observe uma **uma evolução positiva na compreensão da leitura em ambos os grupos, o que mostra que as atividades na sala de aula tiveram impacto positivo nos alunos, os alunos em risco são aqueles que parecem menos usufruírem das condições da sala de aula.**

A investigação refere que quando os alunos recebem um ensino e aprendizagem baseados em estratégias eficazes, adquirem ganhos mais significativos nas competências da compreensão de leitura, do que os alunos que recebem um ensino através dos métodos convencionais (Pressley et al, 1989; Rosenshine & Meister, 1994; Rosenshine, Meister, & Chapman, 1996, citados por NICHD, 2000).

O National Reading Panel (NRP) conclui que a aprendizagem e uso de estratégias eficazes na compreensão da leitura, em contexto de sala de aula, também pode trazer benefícios para os alunos considerados com um padrão normal de desenvolvimento (NICHD, 2000).

Segundo a RTI as diferentes medidas de MBC permitem avaliar e monitorizar o desempenho dos alunos. Os procedimentos devem ser assentes na investigação, como também permitir aos professores tomarem decisões sobre progresso aluno no seu processo de ensino/aprendizagem, ao longo do tempo (Busch & Reschly, 2007).

A partir da recolha destes dados, os alunos podem ser identificadas em risco para desenvolverem problemas de compreensão da leitura, através da avaliação do seu desempenho e taxa de crescimento. De acordo com Fuchs e Fuchs (1998, citados por Busch & Reschly, 2007), os estudantes que se encontram em discrepância de seus pares, tanto no desempenho, como na taxa de crescimento devem ser apoiados pelo nível II do modelo RTI.

Os alunos que são incluídos no nível II no modelo RTI, necessitam de práticas de ensino eficazes, aplicadas em pequenos grupos, com mais intensidade. O apoio é dado

pelos professores do ensino regular, que devem fazer adaptações ao currículo nacional e modificações no ambiente da sala de aula, de modo que o desempenho dos alunos pode ser aumentado (Vaughan & Fuchs, 2003). Neste nível, a monitorização com provas de MBC devem ser realizadas com frequência, pelo menos uma vez por mês. As estratégias de ensino aplicadas são avaliadas pela taxa de crescimento observada na análise dos resultados MBC e comparada com a dos seus colegas. Após 10 a 15 semanas, os estudantes cujo desempenho melhorou, regressam ao nível I do modelo. Os alunos que não responderam com sucesso à intervenção, deverão ser propostos para o Nível III do modelo RTI, isto é, para os serviços da Educação Especial (Busch & Reschly, 2007).

Os alunos que não apresentam o progresso adequado, no nível II do modelo RTI, devem ser (re)avaliados, sempre que se justifique, para determinar a sua elegibilidade para a educação especial. Neste nível receberão o apoio dos serviços de educação especial. As medidas de CBM serão utilizadas semanalmente para definir as metas de desempenho, desenvolver Programa Educativo Individualizado apropriado, e monitorizar o desempenho do aluno, em relação ao processo de ensino/aprendizagem ministrado. Especificamente, o uso da MBC na compreensão da leitura permitirá aos professores estabelecer metas anuais mensuráveis (Busch & Reschly, 2007), para os alunos e monitorizar com precisão o progresso em direção a esses objetivos. Se a taxa de crescimento não for a esperada para alcançar o objetivo pretendido, depois de várias semanas de intervenção, tornar-se-á necessário modificar o processo de ensino/aprendizagem, de modo a melhorar o desempenho do aluno, para atingir o objetivo final. Por outro lado, se a taxa de crescimento de um aluno é significativamente mais acentuada do que a pretendida, o professor deverá elevar os objetivos.

Na prática educativa, a prova MBC-Maze é fácil de administrar, uma vez que utiliza tarefas de monitorização estandardizadas (materiais, instruções de administração, tempo e regras de cotação), rápida e sem custos, através do recurso ao material académico do aluno e a administração das provas é simples e pode ser utilizada por vários profissionais (Deno, 2003; Deno et al., 2002; Fuchs & Fuchs, 2004, 2007).

**Objetivo 4.** Correlacionar os resultados dos níveis de compreensão, de fluência e da nota da prova nacional de Português - 4.º ano de escolaridade para os alunos de um agrupamento de escolas (Grupo 3) de um distrito do norte do País

Pode-se concluir **que existem várias correlações fortes e positivas entre variáveis, concluindo-se que a correlação entre fluência e compreensão diminuem ao longo do ano e a correlação entre a nota da prova nacional de Português-4.º de escolaridade e a compreensão e fluência na leitura se encontra entre o fraco e o moderado.**

Após a apresentação das conclusões deste estudo, seguem-se as recomendações para futuros estudos e para a melhoria das práticas educativas.

## **5.2. Recomendações**

A monitorização do progresso do aluno com base no currículo revela-se como uma forte ferramenta que pode ser usada para tomar decisões mais precisas sobre a necessidade dos alunos para intervenções mais ou menos intensivas. A utilização da avaliação dinâmica dentro de modelos de Resposta à Intervenção tem a vantagem de avaliar os alunos sem recorrer a intervenções dispendiosas e longas. E prevenir problemas precocemente de leitura nas crianças. As escolas devem, para tal, utilizar um sistema de avaliação destinado a quantificar e/ou prever o progresso dos alunos, perante o processo de ensino e aprendizagem, por forma a promover um ensino mais eficaz para os alunos que estão em risco ou que tenham problemas na leitura, de modo a garantir que estes recebam intervenção, individualizada, de acordo com o nível do modelo de Resposta à Intervenção que necessitam para o seu progresso (Connor, Alberto, Compton, & O'Connor, 2014).

Uma primeira recomendação seria a monitorização da prova Maze desde o primeiro ano de escolaridade, para identificar precocemente os alunos que possam estar em risco de desenvolver dificuldades na leitura e que podem precisar de intervenção de leitura.

Seria enriquecedor e pertinente desenvolver estudos longitudinais, do pré-escolar até ao final do secundário, nas várias escolas/agrupamentos dos distritos do país, de modo à continuidade do processo de identificação e da caracterização dos alunos em risco e/ou com DAE, como também o estabelecimento de normas de referência;

Validar a prova MBC-Maze para a população portuguesa;

Perante os resultados obtidos, a análise dos métodos de trabalho adotados pelos professores e a estabilidade/mobilidade do corpo docente;

Alargar esta investigação a outras regiões do país e a outros níveis de escolaridade do Ensino Básico público e privado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainscow, M. (1999). *Understanding the development of inclusive schools*. London: Falmer Press.
- Almeida, L. S. & Freire, T. (2010). *Metodologia da investigação em psicologia e educação* (5ª edição). Braga: Psiquilíbrios.
- Busch, T. W. & Lembke, E. S. (2008). *Teaching tutorial 5: Progress monitoring in reading using the CBM MAZE Procedure*. Minnesota State University, Mankato & University of Missouri. TeachingLD.org.
- Correia, L. M. (1997). *Alunos com necessidades educativas especiais nas classes regulares*. Porto: Porto Editora.
- Correia, L.M. & Martins, A.P.L. (1999) *Dificuldades de aprendizagem: que são? Como entendê-las?* Porto: Porto.
- Correia, L. M. (2003). O Sistema educativo português e as necessidades educativas especiais ou quando a inclusão quer dizer exclusão. In L.M. Correia (org.), *Educação especial e inclusão quem disser que uma sobrevive sem a outra não está no seu perfeito juízo* (pp.11 -39). Porto: Porto Editora.
- Correia, L. M. (2008). *A escola contemporânea e a inclusão de alunos com NEE*. Porto: Porto Editora.
- Correia, L. M. (2008). *Inclusão e necessidades educativas especiais: Um guia para educadores e professores* (2.ª Ed.) pp. 57-93(4). Porto: Porto Editora.
- Correia, L.M. (2008). *Dificuldades de aprendizagem específicas: contributos para uma definição portuguesa*. Porto: Porto Editora.
- Cruz, V. (2007). *Uma abordagem cognitiva da leitura*. Lisboa: Lidel.
- Cruz, V. (2009). *Dificuldades de aprendizagem específicas*. Lisboa: Lidel. Deno, S. L., Fuchs, L. S., Shin, J. & Marston, D. (2001). Using curriculumbased measurement to establish growth standards for students with learning disabilities, *School Psychology Review*, 30, 507-524.
- Cuberos, M.; Garrido, A., & Rivas, A. (1997). *Necessidades Educativas Especiais*. Dinalivro.
- Deno, S. L., Reschly, A. L., Lembke, E. S., Magnusson, D., Callender, S. A., Windram, H. et al. (2009). Developing a school-wide progress-monitoring system. *Psychology in the Schools*, 46(1), 44-55.

- Deno, S., Lembke, E., & Anderson, A. R. (2002). *Progress monitoring study group content module*. Retirado de [www.progressmonitoring.org](http://www.progressmonitoring.org) em 13/06/2015.
- Deno, S. L. (2003). Developments in curriculum-based measurement. *The Journal of Special Education*, 37(3), 184-192.
- Fialho, I., Cid, M., Silvestre, M. J., & Gomes, S. (2011). Avaliação, escola e excelência. Índicios organizacionais de uma relação. In EDITOR, *Atas do XI Congresso da AEPEC*, (pp.1279-1286), Universidade de Évora.
- Fuchs, L. S. & Fuchs, D. (1992). Identifying a measure for monitoring student reading progress. *School Psychology Review*, 21(1), 45.
- Fuchs, L. S. & Fuchs, D. (1997). Use of curriculum-based measurement in identifying students with disabilities. *Focus on Exceptional Children*, 30(3), 1-14.
- Fuchs, L. S. (2003). Assessing intervention responsiveness: conceptual and technical issues. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18, 172-186.
- Fuchs, L. S. (2004). The past, present, and future of curriculum-based measurement research. *School Psychology Review*, 33(2), 188-192.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Stecker, P. M. (2005). Using curriculum-based measurement to improve student achievement: Review of research. *Psychology in the Schools*, 42(8), 795-819.
- Fuchs, D. & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it? *Reading Research Quarterly*, 41(1), 93–99.
- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (2007). Using CBM for progress monitoring in reading. Retirado de [http://studentprogress.org/weblibrary.asp#cbm\\_intro](http://studentprogress.org/weblibrary.asp#cbm_intro) em 18/09/2014.
- Fuchs, L. S., & Oxaal, I. (2007). Progress monitoring: What, why, how, when, where. Retirado de [http://studentprogress.org/weblibrary.asp#cbm\\_intro](http://studentprogress.org/weblibrary.asp#cbm_intro) em 18/09/2014
- Giasson, J. (1993). *A Compreensão na leitura*. Coleção Práticas Pedagógicas. Edições Asa.
- Gellert, A. S. & Elbro, C. (2012). Cloze tests may be quick, but are they dirty? development and preliminary validation of a cloze test of reading comprehension. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 31(1) 16–28, SAGE.
- Hallahan, D. P., Lloyd, J. W., Kauffman, J. M., Weiss, M. P., & Martinez, E. A. (2005). *Introduction to learning disabilities: Foundations, characteristics, and effective teaching*. Boston: Allyn and Bacon.
- Jenkins, J. R., & O'Connor, R. (2002). Early Identification and Intervention for Young Children with Reading/Learning Disabilities. In R. Bradley, L. Danielson, & D.

- Hallahan (Eds.), *Identification of Learning Disabilities*(pp. 99-149). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Jiménez, R. (1997). *Necessidades educativas especiais*. Lisboa: Dinalivro.
- Lages, M. (2014). *Monitorização da compreensão da leitura: resultados de alunos em risco de apresentar dificuldades de aprendizagem específicas*. Tese de mestrado não publicada, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Lane, K.L. & Beebe-Frankenberger, M. (2004). *School-based interventions: the tools you need to succeed*. Boston, MA: Allyn & Bacon Publishers.
- Lei n.º 46/86 de 14 de outubro (Lei de Bases do Sistema Educativo). Diário da República, I Série, 10598-10601.
- Lopes, A. J., Spear-Swerling, L., Oliveira, C. R. G., Velasquez, M. G., Almeida, L. S., & Araújo, L. (2014). *Ensino da leitura no 1.º ciclo do ensino básico – crenças, conhecimentos e formação de professores*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Lyon, G., Shaywitz, S. & Shaywitz, B. (2003). Defining dyslexia, comorbidity, teachers' knowledge of language and reading: A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, 1-14.
- Martins, A.P.L. (2000). *O movimento da escola inclusiva: Atitude dos professores do 1º ciclo do ensino básico*. Tese de mestrado não publicada, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Martins, A. (2006). *Dificuldades de aprendizagem: compreender o fenómeno a partir de sete estudos de caso*. Tese de Doutoramento em Estudos da Criança, Área de Educação Especial, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Martins, A. P., Mourão, D., Patrão, M., Oliveira, C., Cardoso, S., & Mendonça, R. (2013) Dificuldades de aprendizagem específicas na leitura: Particularidades sobre o desenvolvimento de um estudo acerca da utilização da monitorização com base no currículo na identificação de alunos em risco. In E. G. Afonso (Ed.), *Congreso Internacional Lectura 2013: para leer el XXI. Se ha de conocer las fuerzas del mundo para ponerlas a trabaja*, 22-26 outubro, La Habana, Cuba.
- Maughan, B. (1995). Annotation: long-term outcomes of developmental reading problems. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 357–371.
- Mourão, D. (2011). *Dificuldades de aprendizagem específicas na leitura: um Estudo quantitativo sobre a monitorização com base no currículo*. Tese de Mestrado

- não publicada em Educação Especial, Especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Mendonça, R. (2013). *Identificação de alunos em risco de apresentarem dificuldades de aprendizagem específicas: Um estudo quantitativo sobre a utilização da monitorização da fluência de leitura num contexto escolar*. Tese de Mestrado em Educação Especial, Especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Naylor, C. E., Felton, R. H. & Wood, F. B. (1990). Adult outcome in developmental dyslexia. In G. Th. Pavlidis (Ed.), *Perspectives on dyslexia* (Vol. 2, pp. 215-229). Chichester, England: Wiley.
- National Reading Panel (2000). *Report of the National Reading Panel. Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction* (NIH Publication No. 00-4769). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Oliveira, C. (2014). *Identificação e caracterização de alunos em risco de desenvolverem dislexia: Um estudo sobre o uso da monitorização com base no currículo no terceiro ano de escolaridade*. Tese de Mestrado não publicada em Educação Especial, Especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Ortiz, M. (1994). ¿Cómo se aprende?. *Revista Ararú Ago/Oct 95*. Retirado de <http://www.pasoapaso.com>. em 10/01/2015.
- Rebello, D. (1990). *Estudo psicolinguístico da aprendizagem da leitura e da escrita*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Rebello, J. (1993). *Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico*. Rio Tinto: Edições Asa.
- Parker, R., Hasbrouck, J. E., & Tindal, G. (1992). The MAZE as a classroom- based measure: Construction Methods, Reliability, and Validity. *The Journal of Special Education*, 26(2), 195-218.
- Patrão, M. (2010). *Monitorização com base no currículo: um estudo quantitativo sobre a utilização de provas MAZE no contexto do nível I do modelo de atendimento à diversidade*. Tese de Mestrado não publicada em Educação Especial, Especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, Portugal.

- Pierce, R. L., McMaster, K. L., & Deno, S. L. (2010). The effects of using different procedures to score MAZE Measures. *Learning Disabilities Research & Practice*, 25(3), 151-160.
- Tichá, R., Espin, C. A. & Wayman, M. M., (2009). Reading progress monitoring for secondary-school students: Reliability, validity and sensitivity to growth of reading-aloud and MAZE-selection measures. *Learning Disabilities Research & Practice*, 24(3), 132-142.
- Shanahan, T., Kamil, M., & Tobin, A. (1982). Cloze as a measure of intersentential comprehension. *Reading Research Quarterly*, 17, 229-255.
- Shaywitz, S. (2008). *Vencer a dislexia: Como dar resposta às perturbações da leitura em qualquer fase da vida*. Porto: Porto Editora.
- Shin, J., Deno, S. L., & Espin, C. (2000). Technical adequacy of the maze task for curriculum-based measurement of reading growth. *The Journal of Special Education*, 34(3), 164-172.
- Shinn, M. R. & Shinn, M. M. (2002). Administration and Scoring of Reading Maze for Use in General Outcome Measurement. Retirado de <http://www.aimsweb.com>, em 12/02/ 2014.
- Smith, T., Dowdy, C., Polloway, E., & Blalock, G. (1997). *Children and adults with learning disabilities*. United States of America: Allyn and Bacon.
- Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- University of Oregon Center on Teaching and Learning, esquema gráfico da leitura, retirado de <http://reading.uoregon.edu/> em 13/06/2015.
- Vaughn, S., Wanzek, J., Woodruff, A. L. & Linan-Thompson, S. (2007). Prevention and early identification of students with reading disabilities. In D. Haager, J. Klingner & S. Vaughn (Eds.), *Evidenced-based reading practices for response to intervention* (pp. 11-28). Baltimore: Paul Books.
- Wayman, M. M., Ticha, R., Espin, C. A., Wallace, T., Wiley, H. I., Du, X., & Long, J. (2009). *Comparison of different scoring procedures for the CBM Maze selection measure*. Documento não publicado, University of Minnesota, Research Institute on Progress Monitoring, USA.
- Wong, B. (2004). *Learning about learning disabilities*. London: Elsevier Academic Press.