



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Sandrina de Brito Esteves Oliveira

**Um estudo sobre fluência e compreensão
leitora em alunos em risco de dislexia
no 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico**



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Sandrina de Brito Esteves Oliveira

**Um estudo sobre fluência e compreensão
leitora em alunos em risco de dislexia
no 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Educação Especial
Área de Especialização em Necessidades Educativas
Especiais no Domínio Cognitivo e Motor

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

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

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

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

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



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

AGRADECIMENTOS

A elaboração e a concretização da dissertação de mestrado, que de seguida é apresentada, só são possíveis com a colaboração e a ajuda de várias pessoas para as quais gostaria de deixar um agradecimento profundo e muito sincero.

Antes de mais, gostaria de agradecer à Doutora Ana Paula Martins, pela orientação, acompanhamento, apoio, disponibilidade e compreensão permanente.

Agradeço à Direção, aos professores, aos alunos e aos encarregados de educação do Agrupamento onde se realizou o estudo, que tudo fizeram para me facilitar o trabalho que tive de realizar.

Da mesma forma quero agradecer a todos os meus amigos que, de alguma maneira, me auxiliaram e incentivaram para a concretização deste estudo.

Por último, mas não menos importante, fica um agradecimento profundo ao meu marido e ao meu filho Vítor por toda a paciência, apoio e palavras de carinho.

A todos,

O meu muito obrigada!

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

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

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

RESUMO – Um estudo sobre fluência e compreensão leitora em alunos em risco de dislexia no 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico

O estudo teve como finalidade descrever a utilização da Monitorização com Base no Currículo (MBC) como sistema de triagem universal de alunos do 3.º ano no âmbito da fluência e da compreensão da leitura. Participaram neste estudo 72 alunos, dos oito aos dez anos de idade, de um agrupamento de escolas do distrito de Viana do Castelo. Os dados foram recolhidos através de duas provas MBC-MAZE e MBC-ORAL. Foram considerados em risco os alunos cujos resultados se situaram no percentil 20 ou abaixo dele. Os dados descritivos, inferenciais, correlacionais e de regressão permitiram concluir que: 1) os alunos do 3.º ano, em média, selecionaram cerca de cinco respostas corretas na prova de compreensão da leitura; 2) os alunos em risco, em média, selecionaram cerca de duas palavras corretas na prova de compreensão da leitura; 3) os alunos do 3.º ano, em média, leram corretamente cerca de 86 palavras corretas por minuto (pcpm); 4) os alunos em risco, em média, leram corretamente cerca de 50 pcpm; 5) cerca de 86% dos alunos não atingiu as metas curriculares definidas pelo Ministério da Educação; 6) a média dos resultados obtidos pelos alunos em risco simultâneo nas provas MBC-MAZE e MBC-ORAL, foi muito inferior à média dos restantes alunos, enquanto que o desempenho dos mesmos foi mais homogêneo, no que respeita à fluência e à compreensão da leitura; 7) o valor mínimo de fluência necessário para que a compreensão ocorra foi de 87 pcpm; 8) a utilização do valor de 87 pcpm identificou com rigor cerca de 72% a 85% dos alunos que não demonstraram adequada compreensão e cerca de 91% a 100% dos alunos que compreenderam aquilo que leram; 9) existiram diferenças estatisticamente significativas entre rapazes e raparigas nos resultados obtidos na fluência e na compreensão da leitura; 10) não existiram diferenças estatisticamente significativas entre turmas nos resultados obtidos na compreensão da leitura, mas existiram diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos na fluência da leitura; 11) existiu uma correlação significativa positiva entre os resultados obtidos nas provas de compreensão e de fluência da leitura; 12) a fluência da leitura explicou cerca de 55% a 69% da variância dos resultados obtidos na compreensão da leitura; 13) os resultados das duas provas elaboradas revelaram-se fiáveis, apresentando os itens das provas boa consistência interna; 14) a diferença de resultados obtidos na prova MBC-MAZE, de acordo com os diferentes métodos de cotação, foi estatisticamente significativa. Neste sentido, pretendeu-se que este estudo tivesse impacto social nas nossas comunidades escolares, no que diz respeito à análise e à identificação de casos em risco de insucesso na leitura.

Palavras-chave: compreensão da leitura, dislexia, fluência da leitura, monitorização com base no currículo, risco educacional

ABSTRACT – *A study on fluency and reading comprehension in students at risk of dyslexia in the 3rd year of the 1st cycle of basic education*

The purpose of this study was to describe the use of Curriculum Based Monitoring (MBC) as a universal screening system for 3rd grade students in terms of fluency and reading comprehension. Seventy-two students from eight to ten years old have participated in this study, from a group of schools in the district of Viana do Castelo. Data were collected through two MBC-MAZE and MBC-ORAL tests. Students whose results were at 20th percentile or below, were considered at risk. Descriptive, inferential, correlational and regression data led to the conclusion that: 1) 3rd grade student, on average, selected approximately five correct answers in the reading comprehension test; 2) students at-risk, on average, selected approximately two correct words in the reading comprehension test; 3) 3rd year students read on average 86 correct words per minute (wcpm) correctly; 4) students at-risk, on average, read correctly around 50 cwpm; 5) approximately 86% of the students did not reach the curricular goals set by the Ministry of Education; 6) the average of the results obtained by the students at simultaneous risk in the MBC-MAZE and MBC-ORAL tests, was much lower than the average of the other students, while their performance was more homogeneous, regarding the fluency and the comprehension of the reading; 7) the minimum value required for achieving comprehension was found to be 87 cwpm; 8) the value of 87 cwpm accurately identified the 72% to 85% of students who did not demonstrate adequate comprehension and between the 91% to 100% of students who understood what they read; 9) the differences between boys and girls in the results obtained in fluency and reading comprehension were statistically different; 10) there were no statistically significant differences between classes in the reading comprehension, but there were statistically significant differences in the results obtained for reading fluency; 11) there was a significant positive correlation between the results obtained in the comprehension and reading fluency tests; 12) reading fluency explained between 55% to 69% of the variation of the results obtained in reading comprehension; 13) the results of the two elaborated tests proved to be reliable, presenting the test items with good internal consistency; 14) The difference in the results obtained in the MBC-MAZE test, according to the different quotation methods, was statistically significant. Therefore, this study intended induce a social impact on our school communities, related with the analysis and identification of cases at risk of failure in reading.

Keywords: curriculum-based monitoring, dyslexia, educational risk, reading comprehension, reading fluency.

ÍNDICE GERAL

<i>DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS</i>	ii
<i>AGRADECIMENTOS</i>	iii
<i>DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE</i>	iv
<i>RESUMO – Um estudo sobre fluência e compreensão leitora em alunos em risco de dislexia no 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico</i>	v
<i>ABSTRACT – A study on fluency and reading comprehension in students at risk of dyslexia in the 3rd year of the 1st cycle of basic education</i>	vi
<i>ÍNDICE GERAL</i>	vii
<i>ÍNDICE DE TABELAS</i>	ix
<i>ÍNDICE DE FIGURAS</i>	ix
<i>LISTA DE ABREVIATURAS/SIGLAS</i>	x
<i>INTRODUÇÃO</i>	1
Finalidade e Objetivos	2
Organização e Conteúdos.....	3
<i>I. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA</i>	4
1.1. Fontes, estratégias de pesquisa e critérios de seleção	4
1.2. Resumo das evidências empíricas que suportam a fluência da leitura como indicador de compreensão da leitura.....	6
<i>II. METODOLOGIA</i>	11
2.1. Desenho do Estudo	11
2.1.1. Definição da Amostra.....	11
2.1.2. Instrumentos de Recolha de Dados	12
2.1.3. Procedimentos de Recolha de Dados	14
2.1.4. Variáveis.....	14
2.1.5. Procedimentos de Análise de Dados.....	14
2.2. Fiabilidade da aplicação das provas	16
2.3. Procedimentos de apresentação de resultados.....	17
<i>III. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</i>	18
3.1. Análise estatística descritiva e inferencial dos resultados para a população.....	18
3.1.1. Resultados descritivos relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de tendência central e de dispersão	18
3.1.2. Resultados descritivos relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de Tendência Não Central (percentis).....	19
3.1.3. Resultados descritivos relativos à variável risco na fluência e na compreensão da leitura... ..	19
3.1.4. Resultados inferenciais relativos aos diferentes métodos de cotação na prova de compreensão da leitura.....	22

3.2.	Análise estatística descritiva e inferencial dos resultados para a variável Turma	22
3.2.1.	Resultados descritivos para a variável turma relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de tendência central e de dispersão.....	22
3.2.2.	Resultados descritivos relativos para a variável turma relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de tendência não central (percentis)	24
3.2.3.	Resultados descritivos para a variável turma referentes aos alunos em risco	26
3.2.4.	Resultados inferenciais para a variável turma relativos à fluência e à compreensão da leitura	28
3.3.	Análise estatística descritiva e inferencial dos resultados para a variável género.....	29
3.3.1.	Resultados descritivos para a variável género relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de tendência central e de dispersão.....	29
3.3.2.	Resultados descritivos para a variável género relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de tendência não central (percentis)	30
3.3.3.	Resultados descritivos para a variável género relativos à fluência e à compreensão da leitura dos alunos em risco	30
3.3.4.	Resultados inferenciais para a variável género relativos à fluência e à compreensão da leitura	32
3.4.	Relação entre a fluência e a compreensão da leitura	33
3.4.1.	Análise da correlação entre as variáveis fluência e compreensão para a população	33
3.4.2.	Análise da correlação entre as variáveis fluência e compreensão para os alunos em risco.	34
3.5.	Valor mínimo da fluência necessário para a compreensão da leitura	35
3.6.	Previsão da compreensão da leitura através do critério da fluência da leitura.....	35
3.7.	Fiabilidade da aplicação das provas	38
3.8.	Fiabilidade dos resultados	39
<i>IV.</i>	<i>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</i>	<i>40</i>
4.1.	Conclusões	40
4.2.	Recomendações.....	48
	<i>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</i>	<i>50</i>
	<i>ANEXO A – VALIDAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DA PROVA MBC-MAZE</i>	<i>54</i>
	<i>ANEXO B – LEGENDA DA COTAÇÃO DA PROVA MBC-MAZE</i>	<i>55</i>
	<i>ANEXO C – VALIDAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DA PROVA MBC-ORAL</i>	<i>56</i>
	<i>ANEXO D – INSTRUÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO DA PROVA MBC-ORAL.....</i>	<i>57</i>
	<i>ANEXO E – INSTRUÇÕES PARA COTAÇÃO DA PROVA MBC-ORAL</i>	<i>58</i>
	<i>ANEXO F – AUTORIZAÇÃO AGRUPAMENTO</i>	<i>59</i>
	<i>ANEXO G – CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO</i>	<i>60</i>
	<i>ANEXO H – AUTORIZAÇÃO PAIS</i>	<i>61</i>

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS QUE ANALISAM A RELAÇÃO ENTRE A FLUÊNCIA E A COMPREENSÃO DA LEITURA	10
TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DOS ALUNOS POR TURMA	11
TABELA 3 – CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO QUANTO AO GÊNERO E À IDADE	12
TABELA 4 – RESULTADOS DESCRITIVOS PARA A POPULAÇÃO NAS PROVAS MBC-MAZE E MBC-ORAL	18
TABELA 5 – VALORES DOS PERCENTIS DOS RESULTADOS OBTIDOS PELA POPULAÇÃO NAS PROVAS MBC-MAZE E MBC-ORAL.....	19
TABELA 6 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA A VARIÁVEL RISCO NAS PROVAS MBC-MAZE E MBC-ORAL.....	20
TABELA 7 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DOS ALUNOS IDENTIFICADOS EM RISCO E NÃO EM RISCO SIMULTANEAMENTE EM AMBAS AS PROVAS (MBC-MAZE E MBC-ORAL).....	21
TABELA 8 – RESULTADOS DESCRITIVOS PARA A VARIÁVEL TURMA NA PROVA MBC-MAZE (MÉTODO DE COTAÇÃO MC3E).....	23
TABELA 9 – RESULTADOS DESCRITIVOS PARA A VARIÁVEL TURMA NA PROVA MBC-MAZE (MÉTODO DE COTAÇÃO MC2E).....	23
TABELA 10 – RESULTADOS DESCRITIVOS PARA A VARIÁVEL TURMA NA PROVA MBC-MAZE (MÉTODO DE COTAÇÃO MCTC).....	24
TABELA 11 – RESULTADOS DESCRITIVOS PARA A VARIÁVEL TURMA NA PROVA MBC-ORAL.....	24
TABELA 12 – VALORES DOS PERCENTIS PARA A VARIÁVEL TURMA NAS PROVAS DE MBC-MAZE E DE MBC-ORAL.....	25
TABELA 13 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA A VARIÁVEL TURMA DOS ALUNOS EM RISCO NAS PROVAS DE MBC-MAZE E DE MBC-ORAL	26
TABELA 14 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA A VARIÁVEL TURMA DOS ALUNOS EM RISCO SIMULTANEAMENTE NAS DUAS PROVAS DE MBC-MAZE E DE MBC-ORAL	27
TABELA 15 – RESULTADOS DESCRITIVOS PARA A VARIÁVEL GÊNERO NAS PROVAS DE MBC-MAZE E MBC-ORAL.....	29
TABELA 16 – VALORES DOS PERCENTIS PARA A VARIÁVEL GÊNERO NAS PROVAS MBC-MAZE E MBC-ORAL	30
TABELA 17 – CARACTERIZAÇÃO DO NÚMERO DE ALUNOS EM RISCO QUANTO AO GÊNERO E AO MÉTODO DE COTAÇÃO.....	31
TABELA 18 – RESULTADOS DESCRITIVOS PARA A VARIÁVEL GÊNERO DOS ALUNOS EM RISCO DE MBC-MAZE E DE MBC-ORAL.....	31
TABELA 19 – RESULTADOS DESCRITIVOS PARA A VARIÁVEL GÊNERO DOS ALUNOS EM RISCO NAS DUAS PROVAS DE MBC-MAZE E DE MBC-ORAL.....	32
TABELA 20 – CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS FLUÊNCIA E COMPREENSÃO DA LEITURA PARA A POPULAÇÃO	34
TABELA 21 – CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS FLUÊNCIA E COMPREENSÃO DA LEITURA PARA OS ALUNOS EM RISCO NA FLUÊNCIA DA LEITURA	34
TABELA 22 – CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS FLUÊNCIA E COMPREENSÃO DA LEITURA PARA OS ALUNOS EM RISCO NA COMPREENSÃO DA LEITURA	35
TABELA 23 – ESTATÍSTICA DE EFICIÊNCIA DO DIAGNÓSTICO (PARA O MÉTODO MC3E).....	36
TABELA 24 – ESTATÍSTICA DE EFICIÊNCIA DO DIAGNÓSTICO (PARA O MÉTODO MC2E).....	37
TABELA 25 – ESTATÍSTICA DE EFICIÊNCIA DO DIAGNÓSTICO (PARA O MÉTODO MCTC).....	38

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS INCLUÍDOS NA REVISÃO	5
---	---

LISTA DE ABREVIATURAS/SIGLAS

Abreviatura/Sigla	Definição
MBC-MAZE	Prova de Monitorização com Base no Currículo para a compreensão da leitura
MBC-ORAL	Prova de Monitorização com Base no Currículo para a fluência da leitura
MC3E	Método de correção um na prova MBC-MAZE, contagem interrompida até três seleções incorretas consecutivas
MC2E	Método de correção dois na prova MBC-MAZE, contagem interrompida até duas seleções incorretas consecutivas
MCTC	Método de correção três na prova MBC-MAZE, número total de seleções corretas
pcpm	Número de palavras lidas corretamente por minuto na prova MBC-ORAL
VPP	Valor Preditivo Positivo
VPN	Valor Preditivo Negativo
P10	Percentil 10
P20	Percentil 20
P50	Percentil 50
P80	Percentil 80
P90	Percentil 90
1.º CEB	Primeiro Ciclo do Ensino Básico

INTRODUÇÃO

O processo da aprendizagem e aquisição da leitura é um sistema complexo. Para que se possa concretizar a leitura com um grau de proficiência é necessário haver todo um processo físico, biológico e psicológico, bem articulado e estruturado, sem qualquer tipo de comprometimento (Cruz, 2007). Não podemos dissociar os fatores externos ao indivíduo que possam estar a dificultar o sucesso de aprendizagem da leitura, pois para que esta seja adequada é necessário que exista uma articulação entre vários mecanismos que permitam a compreensão e a descodificação (Cruz, 1999).

Segundo LaBerge e Samuels, citado por Pikulski e Chard (2005), todo o indivíduo é processador de um canal único, canalizando a atenção para uma tarefa de cada vez. O ser humano pode executar várias tarefas ao mesmo tempo, mas tem de alternar a sua atenção entre elas ou, então, automatizar uma das atividades para que se possa centrar na segunda atividade e ter sucesso em ambas. Sendo a leitura um processo de extrema complexidade, sabe-se que um leitor obtém um grau de compreensão bom se tiver sucesso na descodificação e na fluência de leitura, pois tal permite que se centre apenas numa das áreas e não tenha que alternar a sua concentração pelas diferentes fases do processo de leitura. A fluência, por si só, não é suficiente para garantir o sucesso da leitura, mas é extremamente importante para que haja essa conquista, pois ela depende e reflete a compreensão. Se um leitor não desenvolve a fluência, o processo de descodificação de palavras compromete a atenção (Pikulski & Chard, 2005).

A problemática da aprendizagem da leitura tem sido alvo de investigação, pois quem não consegue ler e compreender o que lê, fica à margem da sociedade (Cardoso, 2014). Nas últimas décadas, os estudos sobre a aprendizagem da leitura são uma constante, porém, ainda são escassos os que correlacionam a reciprocidade entre a fluência e a compreensão leitora. A investigação mais recente dá indicadores que possa existir uma relação inversa ou bilateral entre a compreensão e a fluência de leitura. Ou seja, uma melhoria na compreensão leitora pode, por sua vez, auxiliar no desenvolvimento da leitura fluente, sustentando-se a ideia de que quanto mais conhecimento um leitor tiver dos diversos contextos, mais rapidamente pode prever a identificação de palavras. Então, o aumento da capacidade na compreensão pode influenciar todos os aspetos da fluência, nomeadamente a prosódia, a precisão e a velocidade da descodificação (Lai, Benjamin, Schwanenflugel & Kuhn, 2014). Contudo, a maioria dos estudos incide na verificação da correlação unilateral entre a fluência e a compreensão da leitura, isto é, a fluência tem um

papel que pode ser uma ponte entre a descodificação e a compreensão leitora (Pikulsky & Chard, 2005; Kim, Park & Wagner, 2013; Lai et al., 2014).

Neste sentido, pretende-se que este estudo possa ter um impacto social no que respeita à análise e à identificação de casos em risco de insucesso de leitura. Como em Portugal existem poucos estudos sobre esta temática, é interessante mostrar na escola um processo de identificação precoce de alunos em risco, de modo a conseguir intervir eficazmente nas dificuldades académicas e reduzir o insucesso escolar. Saliencia-se que é necessário implementar estratégias de monitorização das competências de leitura, nomeadamente da fluência e da compreensão, para que os alunos com dificuldades nestas áreas possam aceder a intervenções precoces, a fim de alcançarem o sucesso educativo.

Finalidade e Objetivos

Este estudo teve por finalidade descrever a utilização da Monitorização com Base no Currículo (MBC) como sistema de triagem universal de alunos do 3.º ano no âmbito da fluência e da compreensão da leitura. Assim, os objetivos delineados nesta investigação foram:

1. Descrever o desempenho dos alunos do 3.º ano de um agrupamento de escolas do distrito de Viana do Castelo em provas de fluência e de compreensão da leitura;
2. Definir o valor mínimo de fluência da leitura necessário para que a compreensão ocorra, em alunos do 3.º ano;
3. Conhecer o impacto das variáveis género, turma e alunos em risco no desempenho da fluência e da compreensão da leitura;
4. Estudar a intensidade e a direção da relação entre a fluência e a compreensão da leitura, na população e nos alunos em risco de dislexia;
5. Analisar a fiabilidade dos resultados das provas de Monitorização com Base no Currículo (MBC) MAZE e de Monitorização com Base no Currículo (MBC) ORAL, para a compreensão e para a fluência, respetivamente, na população;
6. Averiguar a variação entre os diferentes métodos de cotação da prova MBC-MAZE.

Organização e Conteúdos

O presente estudo foi estruturado em quatro capítulos, expostos após a introdução.

No primeiro capítulo foi feita a revisão da literatura, fazendo um enquadramento teórico dos conceitos de decodificação, fluência e compreensão leitora. Este capítulo foi de extrema relevância para todas as abordagens, pois foi aqui que foram apresentadas as teorias que fundamentaram a relação entre a fluência e a compreensão da leitura. Nesta parte foi, ainda, descrito o percurso conceitual e metodológico realizado na escolha das fontes bibliográficas.

O segundo capítulo foi dedicado à metodologia adotada na investigação, tendo sido apresentada uma fundamentação no que respeita ao desenho do estudo, à caracterização da população, à seleção dos instrumentos de recolha de dados, bem como dos procedimentos de recolha e análise de dados a adotar.

A análise estatística descritiva, inferencial, de correlação e de regressão dos dados foi feita no terceiro capítulo com a apresentação dos resultados.

Por último, o quarto capítulo foi dedicado às conclusões e às recomendações finais, permitindo auxiliar e impulsionar futuras investigações.

I. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

A revisão sistemática da literatura foi um processo que permitiu sintetizar todo o conhecimento já existente da literatura empírica, de forma criteriosa. Com esse fim, apresentou-se as fontes, as estratégias de pesquisa e os critérios de seleção utilizados, bem como o resumo das evidências empíricas que sustentaram a relação entre a fluência e a compreensão da leitura, salientando e seriando as evidências quantitativas e qualitativas dos resultados apresentados nos múltiplos artigos selecionados.

Assim, o capítulo sobre a revisão da literatura teve por finalidade contextualizar a temática do presente estudo face às investigações em Educação já existentes.

1.1. Fontes, estratégias de pesquisa e critérios de seleção

De modo a alcançar um grau de rigor e de confiança no trabalho apresentado, bem como poder obter um nível de reconhecimento científico, os recursos selecionados para a pesquisa da bibliografia foram aqueles que a comunidade científica recomenda (Ramos, 2014). As bases de dados utilizadas foram a *B-on* (<http://www.b-on.pt>), bem como a plataforma da Universidade do Minho (<https://repositorium.sdum.uminho.pt/>), por fazer referência a critérios de validade metodológica que garantam a objetividade da pesquisa. Durante o estudo recorreu-se ao *software EndNote*, pois este permitiu pesquisar, selecionar e organizar os artigos que melhor se adequaram ao tema do trabalho apresentado. Numa primeira fase de pesquisa foram utilizadas palavras-chave simples, em inglês, que se correlacionaram com o tema principal da investigação, nomeadamente *Curriculum-based-measurement*, *Maze comprehension*, *Reading comprehension*, *oral reading* e *Fluency*, tendo sido encontrados 37 715 artigos nas diferentes bases de dados. Os resultados da pesquisa foram maioritariamente na língua inglesa, pois os estudos desta temática em Portugal são muito escassos.

A Figura 1 representa o fluxograma sobre o processo da seleção dos artigos para análise.

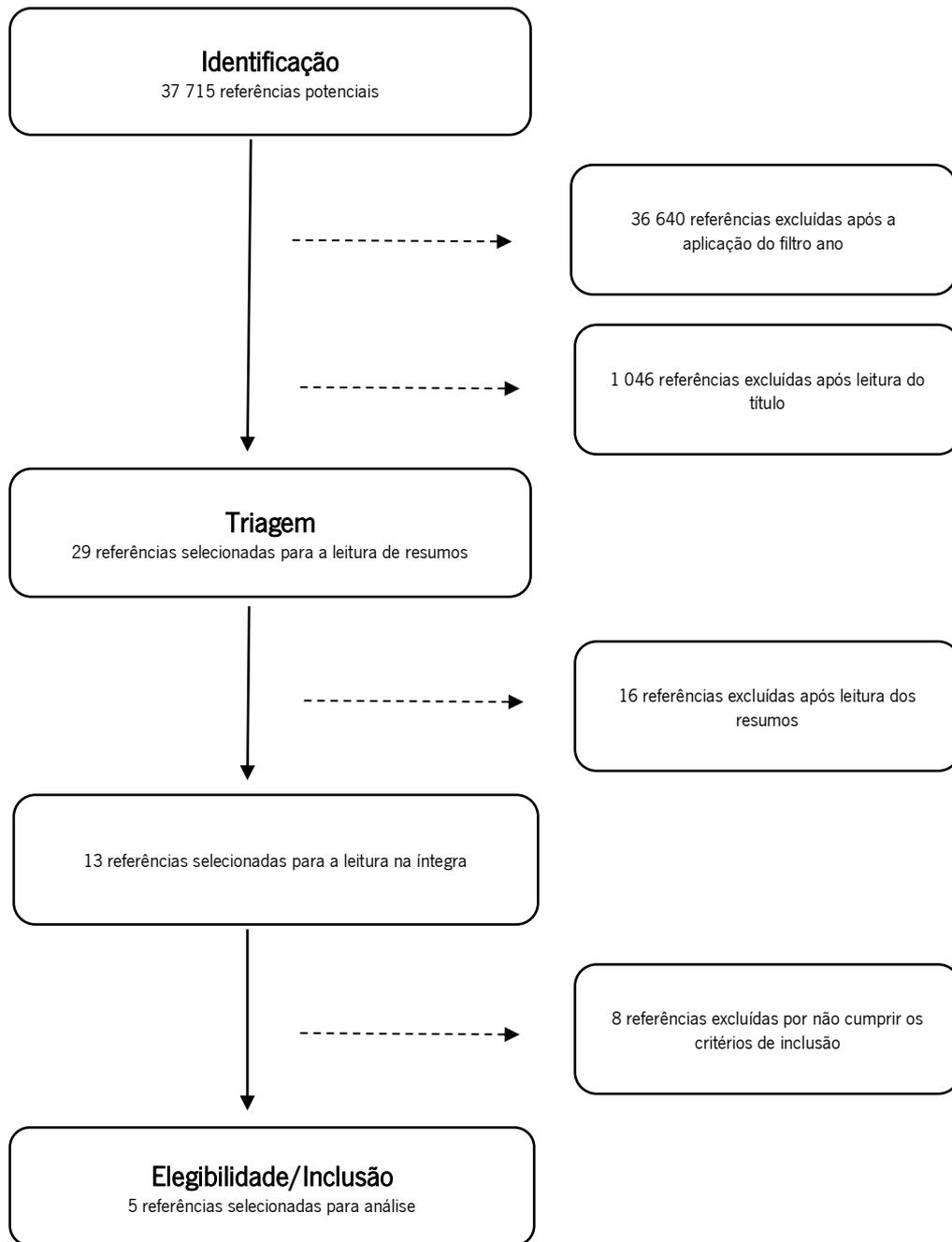


Figura 1 - Fluxograma de seleção dos artigos incluídos na revisão

De modo a reduzir o número de artigos científicos encontrados houve a necessidade de filtrar a informação, bem como de correlacionar as palavras-chave. Portanto, foram pesquisados os artigos entre o período de 2010 e 2017, com revisão de especialistas da área científica e que fossem artigos publicados em revistas acadêmicas. O número de artigos encontrados reduziu para 1 075. Após a análise dos diferentes títulos e eliminados os estudos duplicados, foram selecionados e considerados importantes para leitura dos resumos 29 artigos. Para leitura do texto integral foram selecionados 13 artigos, tendo em consideração os seguintes critérios de inclusão:

a) a amostra do estudo corresponder ao 1.º Ciclo do Ensino Básico ou nível escolar equivalente, b) artigos que validassem a relação entre a fluência e a compreensão da leitura, c) avaliação da fluência da leitura oral e d) avaliação da compreensão da leitura. A revisão sistemática da literatura foi um processo importante neste estudo, pois possibilitou identificar cinco artigos abaixo analisados.

1.2. Resumo das evidências empíricas que suportam a fluência da leitura como indicador de compreensão da leitura

De seguida, foi feito um resumo dos cinco artigos selecionados para análise (Wise et al., 2010; Wanzek et al., 2010; Hale et al., 2011; Kim, Y., Wagner, R. K., & Foster, E., 2011; Lai, S. A., George Benjamin, R., Schwanenflugel, P. J., & Kuhn, M. R., 2014), a fim de verificar a relação entre a fluência e a compreensão da leitura.

No estudo realizado por Wise et al., 2010, foram utilizadas duas amostras de alunos de segundo ano: (a) com dificuldades na fluência da leitura oral de pseudo-palavras, na fluência de palavras soltas e na fluência de leitura oral de textos (ORFD); (b) com dificuldades na fluência de leitura oral de textos (CTD). No primeiro caso foram incluídos no estudo 146 alunos e no segundo caso, 949 alunos. Os objetivos do estudo foram verificar se diferentes medidas de fluência da leitura oral se relacionavam diferentemente no desempenho da compreensão da leitura e se o padrão de relações entre as diferentes medidas de fluência da leitura oral e da compreensão de leitura era diferente nas duas amostras selecionadas. De modo a avaliar a fluência de palavras e pseudo-palavras, na amostra ORFD, foram administradas as versões experimentais dos subtestes *Sight Word Efficiency* e *Phonemic Decoding*, do *Test of Word Reading Efficiency* (TOWRE) e na amostra CTD foram aplicados os subtestes *Sight Word Efficiency* e *Phonemic Decoding subtests*, do teste TOWRE. Para avaliar a fluência oral de textos, foi aplicada a prova GORT-IV, que continha os subtestes *Accuracy* e *Rate*. No que respeita à avaliação da compreensão da leitura foi aplicado o teste *Wechsler Individual Achievement Test* (WIAT), para ambas as amostras de alunos.

No que se refere aos resultados de correlação, estes revelaram que, para ambas as amostras (ORFD e CTD), a fluência da leitura oral de palavras obteve uma maior variação relativamente à compreensão da leitura ($r^2 = .32$ e $r^2 = .70$, respetivamente), quando comparada com a fluência oral de leitura de pseudo-palavras ($r^2 = .20$ e $r^2 = .53$, respetivamente) e a fluência de leitura oral de texto ($r^2 = .23$ e $r^2 = .64$, respetivamente). As conclusões deste estudo foram consistentes em indicar que a fluência de leitura oral de palavras estava mais relacionada com o

desempenho de compreensão do que com a fluência de leitura oral de pseudo-palavras e a fluência de leitura oral de textos. Resumindo, o que os resultados indicaram é que, se uma criança obtiver pontuações baixas numa medida de fluência oral de palavras, a sua compreensão de leitura devia ser avaliada, pois existe uma relação significativa e forte entre as duas capacidades (a fluência oral de palavras e a compreensão da leitura).

Wanzek et al. (2010) realizou um estudo com o objetivo de alargar a pesquisa sobre a validade preditiva da fluência da leitura oral, nos diferentes níveis académicos, em relação a dois tipos de medidas utilizadas pelos diferentes estados: a primeira, uma medida normalizada a nível nacional, o SAT-10, e a segunda, um teste desenvolvido pelo estado do Texas, o *Texas Assessment of Knowledge and Skills*. A amostra foi de 461 alunos, de seis escolas do Texas (EUA), do primeiro ao terceiro ano de escolaridade. De modo a avaliar a fluência da leitura, foram utilizados os testes *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills* e TAKS. Para avaliar a compreensão da leitura foi utilizado o teste SAT-10, aplicado no grupo do terceiro ano.

No estudo foi concluído que existe uma relação positiva entre a fluência da leitura oral e as medidas da compreensão da leitura. Também foi confirmado que a fluência da leitura oral é um preditor confiável tanto para a avaliação normalizada nacional quanto para a avaliação normativa estadual, nos diferentes níveis de ensino.

Hale et al. (2011) recorreu a uma amostra de 89 alunos, do 1.º e 2.º anos, de um distrito do sudoeste dos EUA. Participaram 44 alunos do 1.º ano e 45 do 2.º ano, do ensino particular. O objetivo da investigação foi verificar as relações entre a fluência da leitura oral, a compreensão silenciosa da leitura, a compreensão da leitura em voz alta e a realização geral da leitura para determinar se a compreensão era afetada pela forma como lê. Os instrumentos de avaliação adotados para avaliar a fluência e a compreensão da leitura (voz alta e silenciosa) foram o teste *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills* (DIBELS), as provas de MBC-MAZE e o teste *Word Identification, Reading Fluency, and Passage Comprehension* (WJ-III ACH).

Os resultados mostraram que a fluência se correlacionava significativamente com a compreensão em voz alta e voz silenciosa, apresentando valores de $r^2 = .892$ e $.860$, respetivamente. No estudo foi concluído, também, que não existe nenhuma diferença estatisticamente significativa entre a compreensão da leitura em voz alta e silenciosa, o que sugeriu que a compreensão da leitura pode ser medida com precisão sob qualquer condição de leitura.

No estudo de Kim et al. (2011) foi verificada a relação entre a fluência da leitura oral e silenciosa com a compreensão da leitura. A amostra contemplava 316 alunos do primeiro ano. Os instrumentos de avaliação da fluência selecionados foram: *Sight Word Efficiency* (TOWRE-II), *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills* (DIBELS), *Test of Silent Reading Efficiency and Comprehension* (TOSREC) e *Word Identification subtest* (WJ-III – Wood-cock). No que respeita à avaliação da compreensão, foram aplicadas as provas: *Word Identification, Reading Fluency, and Passage Comprehension* (WJ-III ACH) e *Woodcock Reading Mastery Test–Revised* (WRMT–R).

As conclusões apresentadas indicaram que a fluência de leitura oral e silenciosa mediam capacidades subjacentes distintas, embora estivessem altamente relacionadas no caso dos alunos do primeiro ano. O melhor preditor da compreensão da leitura para os alunos do primeiro ano foi a fluência da leitura oral, comparativamente à fluência silenciosa. No que respeita à fluência da leitura oral, o grupo de alunos com uma leitura média revelou ter uma taxa de leitura de, aproximadamente, 17 palavras por minuto, comparativamente ao grupo dos alunos com uma excelente leitura, que apresentou uma taxa de 90 palavras por minuto.

Lai et al. (2014) apresentou um estudo com uma amostra de 151 alunos, do 2.º ano do primeiro ciclo, que teve como finalidade verificar se existiu reciprocidade entre a fluência e a compreensão da leitura. Para tal, recorreu ao método *structural equation modelling*, em três momentos de um ano letivo, utilizando três modelos distintos para a análise da reciprocidade. Definiram como sendo modelo tradicional a relação unidirecional entre a fluência e a compreensão da leitura, como é referenciado e sustentado pela maioria das investigações sobre a temática. O modelo recíproco foi definido para a relação entre a compreensão e a fluência da leitura, isto é, a compreensão pode prever o nível de fluência de duas formas, uma num curto espaço de tempo e a outra entre o início e o final do ano letivo. Neste estudo foram avaliadas três formas diferentes para a fluência da leitura (1) fluência de palavras isoladas; (2) fluência da leitura oral – taxa e precisão; (3) fluência da leitura oral – prosódia. Como medida de critério para avaliar a fluência de palavras isoladas foram utilizados dois subtestes, o *Sight Word Efficiency* e o *Phonemic Decoding Efficiency*, do *Word Reading Efficiency*. Para avaliar a fluência da leitura oral – taxa e precisão – foi utilizado o teste *Gray Oral Reading Test–Fourth Edition* (GORT–4). De modo a avaliar a fluência da leitura oral – prosódia – foi selecionado o teste *National Assessment of Educational Progress Oral Reading Fluency Scale*. No que respeita à avaliação da compreensão, foi utilizado o teste *Wechsler Individual Achievement Test*.

As conclusões indicaram que o modelo teórico que inclui a reciprocidade entre fluência e compreensão da leitura não explicou de forma positiva os resultados que o modelo tradicional, ou seja, nenhum dos modelos de reciprocidade mostrou ter uma correlação significativa entre a compreensão e a fluência da leitura. O modelo tradicional foi o que conseguiu prever os resultados de forma significativa e positiva entre a fluência e a compreensão da leitura, nos três momentos de avaliação.

De um modo geral, todos os estudos que foram apresentados evidenciaram que a fluência e a compreensão estavam intimamente relacionadas. Independentemente dos diferentes instrumentos de avaliação, as conclusões foram idênticas, revelando que os alunos que apresentaram melhores resultados na compreensão da leitura, foram, também, os que obtiveram um melhor desempenho na fluência da leitura. Outro aspecto focado foi que o modo como os alunos leram não interfere na compreensão leitora, ou seja, a compreensão da leitura não foi influenciada quer se leia em voz alta ou silenciosamente. No entanto, todos os estudos indicaram que existe uma forte relação entre a fluência e a compreensão da leitura. Quanto mais rápido e melhor os alunos conseguirem ler, melhor são os resultados obtidos nas provas da compreensão.

Na Tabela 1 encontra-se uma síntese das características dos estudos acima referidos, selecionados para análise no que se refere ao processo da revisão sistemática da literatura, sobretudo no que concerne aos seguintes dados: o país onde se realizou o estudo e a língua sobre o qual incidiu; o tipo e o tamanho da amostra; os instrumentos de avaliação para a fluência e para a compreensão da leitura selecionados e os principais resultados ou conclusões obtidas.

Tabela 1 – Características dos estudos que analisam a relação entre a fluência e a compreensão da leitura

Estudo (Autor/Ano)	País Língua	Amostra	Instrumento avaliação fluência	Instrumento avaliação compreensão	Principais Resultados
Wise et al. (2010)	E.U.A. Inglês	ORFD – 146 alunos do 2.º ano CTD – 949 alunos do 2.º ano	- <i>Sight Word Efficiency</i> : avalia o n.º de palavras identificadas corretamente em 45 segundos. - <i>Phonemic Decoding Efficiency</i> : avalia o n.º de pseudo-palavras pronunciáveis decodificadas corretamente em 45 segundos. - GORT-4 – conjunto de textos, com graduação de dificuldade, lidos em voz alta até a criança parar.	-WIAT: são apresentados vários textos aos alunos que vão aumentando na sua dificuldade e complexidade. Após a leitura feita pelo aluno, o texto é removido e o administrador coloca uma pergunta.	-Análise de correlação: para ambas as amostras os resultados revelaram que a fluência da leitura oral de palavras obteve uma maior variação relativamente à compreensão da leitura quando comparada com a fluência oral de leitura de pseudo-palavras e a fluência de leitura oral de texto; -Existe uma relação positiva significativa entre a fluência oral de palavras e a compreensão da leitura.
Wanzek et al. (2010)	E.U.A. Inglês	461 alunos do 1.º ao 3.º ano	<i>Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills</i> : Leitura de três textos em voz alta, durante um minuto TAKS: mede o domínio dos alunos do currículo do estado do Texas do 3.º ao 9.º ano. O teste de leitura consiste em 36 questões de escolha múltipla relacionadas com os textos lidos pelo aluno. O texto pode ser narrativo, expositivo e misto (narrativo e expositivo), contendo entre 500 a 700 palavras.	SAT-10: -Leitura de textos e resposta a questões de escolha múltipla.	Existe uma relação positiva entre a fluência da leitura oral e as medidas da compreensão da leitura. A fluência da leitura oral é um preditor confiável tanto para a avaliação normalizada nacional quanto para a avaliação normativa estadual, nos diferentes níveis de ensino.
Hale et al. (2011)	E.U.A. Inglês	89 alunos: 44 alunos do 1.º ano 45 alunos do 2.º ano	Leitura oral: <i>Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills</i> (DIBELS) Leitura de três textos em voz alta, durante um minuto	CBM-MAZE: Avaliação da compreensão em voz alta e silenciosa; -Textos com 150 a 400 palavras -Leitura dos textos durante três minutos e rodear a resposta certa enquanto lê silenciosamente ou em voz alta. WJ-III ACH - <i>Word Identification, Reading Fluency, and Passage Comprehension</i> .	A fluência correlacionou-se significativamente com a compreensão em voz alta e silenciosa, apresentando valores de $r^2 = .892$ e $.860$, respetivamente. Não há diferença estatisticamente significativa entre a compreensão da leitura em voz alta e silenciosa, o que sugere que a compreensão da leitura pode ser medida com precisão sob qualquer condição de leitura.
Kim et al. (2011)	E.U.A. Inglês	316 alunos do 1.º ano	Fluência Oral: - <i>Sight Word Efficiency</i> (TOWRE-2): Contém palavras de dificuldade crescente organizadas em quatro colunas; o aluno lê em voz alta o máximo de palavras possível em 45 segundos; os resultados totais são o n.º de palavras lidas em 45 segundos. - <i>Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills</i> (DIBELS): três textos de primeiro ano; leitura em voz alta num minuto; n.º de palavras lidas com precisão durante o intervalo determinado. Fluência em silêncio: - <i>Test of Silent Reading Efficiency and Comprehension</i> (TOSREC); leitura silenciosa de frases durante três minutos; resposta a questões V/F. Precisão de leitura de palavras: - <i>Word Identification subtest</i> (WJ-III – Woodcock)	Compreensão oral: -WJ-III ACH - <i>Word Identification, Reading Fluency, and Passage Comprehension</i> -Textos com 133 e 176 palavras -Questões de compreensão para avaliar a memória de detalhes e habilidades de inferência das crianças Compreensão de leitura: -WJ-III <i>Passage Comprehension</i> - <i>Woodcock Reading Mastery Test-Revised</i> (WRMT-R)	A fluência de leitura oral e silenciosa medem capacidades subjacentes distintas, embora estejam altamente relacionadas no caso dos alunos do primeiro ano. O melhor preditor da compreensão da leitura para os alunos do primeiro ano é a fluência da leitura oral, comparativamente à fluência silenciosa. Na fluência da leitura oral, o grupo de alunos com uma leitura média revelou ter uma taxa de leitura de, aproximadamente, 17 palavras por minuto, comparativamente ao grupo dos alunos com uma excelente leitura que apresentou uma taxa de 90 palavras por minuto.
Lai et al. (2014)	E.U.A. Inglês	151 alunos 2.º ano	- <i>Sight Word Efficiency</i> : avalia o n.º de palavras identificadas corretamente em 45 segundos. - <i>Phonemic Decoding Efficiency</i> : avalia o n.º de pseudo-palavras pronunciáveis decodificadas corretamente em 45 segundos. -GORT-4: conjunto de textos, com graduação de dificuldade, lidos em voz alta até a criança parar. - <i>National Assessment of Educational Progress Oral Reading Fluency Scale</i> : mede a fluência da leitura através da entoação dada na leitura.	<i>Wechsler Individual Achievement Test</i> : leitura, silenciosa ou em voz alta, de pequenos textos e resposta a questões.	O modelo tradicional (a relação unidirecional entre a fluência e a compreensão da leitura) foi o que conseguiu prever os resultados de forma significativa e positiva entre a fluência e a compreensão da leitura, nos três momentos de avaliação.

II. METODOLOGIA

Neste capítulo foi apresentada a metodologia adotada no decurso da investigação quantitativa, que se rege pelo paradigma positivista. Primeiramente, foi exposto o desenho do estudo. De seguida, foram incluídas as questões referentes à fiabilidade da aplicação das provas e, por fim, foram apresentados os procedimentos da apresentação dos resultados.

2.1. Desenho do Estudo

Entende-se por desenho do estudo, ou plano de investigação, o conjunto de procedimentos e orientações que o investigador deve planear, de modo a obter resultados válidos, a aferir e a validar as questões de investigação ou as hipóteses formuladas (Almeida & Freire, 2008). Assim, de seguida, foi feita a caracterização da amostra e dos instrumentos de recolha de dados. De seguida, foi dada a explicação dos procedimentos de recolha de dados e da análise dos mesmos, bem como foram apresentadas as variáveis.

2.1.1. Definição da Amostra

A amostra selecionada para o estudo foi constituída por 72 alunos do terceiro ano de escolaridade, do 1.º Ciclo do ensino básico, de um Agrupamento de Escolas do Distrito de Viana do Castelo.

Na Tabela 2, podemos observar que os alunos estão divididos por cinco turmas, sendo uma constituída por dois níveis de ensino (3º e 4º anos) e quatro por um único nível de ensino (3º ano). Na turma que contempla dois níveis de ensino, apenas foi objeto de estudos os alunos do 3º ano (5 alunos).

Tabela 2 – Distribuição dos alunos por turma

Tipo de Turma	Turma	N.º de alunos	% de alunos
3º ano	1	25	34,7
3º ano	2	20	27,8
3º ano	3	11	15,3
3º ano	4	11	15,3
3º/4º ano	5	5	6,9
TOTAL		72	100,0

Na Tabela 3 encontra-se a caracterização da amostra quanto ao gênero e à idade. No que respeita ao gênero, a amostra contemplou um igual número de casos para cada um dos gêneros.

Tabela 3 – Caracterização da população quanto ao gênero e à idade

N	Gênero	Idade								
		8	9	10	M	Max	Min	Med	Variância	DP
72	Masculino (36)	27 (52.9%)	8 (42.1%)	1 (50.0%)	8.28	10.0	8.0	8.0	0.263	0.513
	Feminino (36)	24 (47.1%)	11 (57.9%)	1 (50.0%)	8.36	10.0	8.0	8.0	0.294	0.543
TOTAL (N/%)	72 (100.0%)	51 (70.8%)	19 (26.4%)	2 (2.8%)						

Embora a idade média da amostra fosse os oito anos de idade, verificou-se que os alunos participantes estavam distribuídos entre os oito e os dez anos de idade. A maior parte dos alunos dos oito anos de idade era do gênero masculino (52.9%). Na idade dos nove anos, observou-se uma percentagem maior do gênero feminino (57.9%).

2.1.2. *Instrumentos de Recolha de Dados*

No presente estudo recorreu-se a dois tipos de instrumentos de recolha de dados, de modo a obter os resultados para a compreensão e para a fluência da leitura. Para a compreensão da leitura, utilizou-se uma prova de Monitorização com Base no Currículo-MAZE (MBC-MAZE) e para a fluência da leitura, uma prova de Monitorização com Base no Currículo-ORAL (MBC-ORAL), ambas para o 3.º ano de escolaridade.

A prova de MBC-MAZE destinou-se a monitorizar a compreensão da leitura e era composta por três textos. Os textos foram retirados dos manuais escolares de Português, do 3.º ano, diferentes dos adotados no agrupamento que participou na investigação. Em cada texto, de sete em sete palavras, os alunos encontraram um conjunto de três palavras e tinham a possibilidade de escolher, rodeando, aquela que mais sentido fazia na frase (Deno, 2003; Fuchs & Fuchs, 1992). Os alunos tinham um minuto para ler cada um dos textos, em voz silenciosa.

Antes de iniciar a prova, os alunos ouviam uma explicação detalhada e praticavam com um exemplo constituído por três frases, de modo a que estes pudessem entender melhor as

regras. Após este momento, o investigador deu início à prova dizendo “Começar”. Durante o tempo da aplicação da prova, o investigador circulou pela sala e verificou se os alunos estavam a rodear apenas uma palavra. A função do investigador foi, também, cronometrar o tempo. Se algum aluno terminasse antes de um minuto, o investigador registou na sua prova o tempo que demorou a realizá-la.

Todas as provas de MBC-MAZE de textos foram aplicadas em grupo turma e para obter a fiabilidade da aplicação destas provas foi entregue ao professor Titular da turma uma lista com todos os passos a verificar (ver Anexo A).

Para efeitos de investigação, a correção da prova e a obtenção do resultado final de cada aluno, foram considerado três métodos de cotação, conforme se pode verificar no Anexo B: Método de correção um, contagem interrompida até três seleções incorretas consecutivas (MC3E); Método de correção dois, contagem interrompida até duas seleções incorretas consecutivas (MC2E) e Método de correção três, número total de seleções corretas (MCTC).

A prova de MBC-ORAL destinou-se a monitorizar a fluência da leitura e contemplava três textos. Os textos foram retirados dos manuais escolares de Português, do 3.º ano, diferentes dos adotados no agrupamento que participou na investigação. Após esta seleção, os textos foram inseridos no gerador de provas de fluência de leitura, *Reading Fluency Passages Generator* (www.interventioncentral.org Copyright © 2009 Jim Wright), de modo a que fossem geradas cópias para o aluno e para o investigador. No caso do investigador, por forma a facilitar a cotação da prova, a cópia inclui na margem direita a indicação do número de palavras constantes em cada linha. Nesta prova, o aluno encontrava-se sozinho na sala e a leitura do texto foi feita em voz alta, ao longo de um minuto. Para obter a fiabilidade da aplicação desta prova, o investigador obedeceu a uma lista com todos os passos a verificar (ver Anexo C).

As instruções de administração e cotação da prova seguiram os procedimentos definidos na MBC-ORAL de textos (ver Anexos D e E) e para o efeito foram elaboradas duas listas com as indicações que devem ser seguidas pelos aplicadores da prova. O resultado final de cada texto foi calculado pela subtração do número total de palavras lidas pelo número de erros. Em cada aplicação, o aluno teve que ler três textos, conferindo assim uma maior fiabilidade nos resultados dos alunos.

O resultado final de cada aluno, em cada uma das provas MBC-MAZE e MBC-ORAL, foi calculado através da mediana das classificações obtidas nos três textos de cada prova (Fuchs & Fuchs, 1992).

2.1.3. Procedimentos de Recolha de Dados

De modo a que este estudo fosse devidamente realizado e aprovado em contexto escolar, foi necessária a permissão da Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares, da Direção do Agrupamento de Escolas, bem como dos Encarregados de Educação, dos professores (ver Anexos F, G e H) e dos alunos.

Para que a aplicação das provas fosse fidedigna, foi fundamental uma estreita colaboração dos professores titulares de turma, que foram atempadamente esclarecidos da finalidade, dos objetivos e dos procedimentos da recolha dos dados da investigação.

Todas as provas foram aplicadas durante o período letivo, preferencialmente no período da manhã, estando sempre presente o professor titular da turma, diferenciando apenas no que respeita ao facto de serem de carácter coletivo ou individual. A aplicação das provas decorreu no mês de Abril de 2018. No que respeita à compreensão, a prova foi em grupo turma e no que concerne à fluência, a aplicação foi individual.

De destacar que nesta investigação não se recolheu qualquer tipo de dados pessoais referentes aos alunos, aos professores, às turmas ou ao agrupamento. Os dados recolhidos foram anónimos e utilizados de forma confidencial. Os resultados foram apenas para produção de conhecimento científico e para uso em contexto académico.

2.1.4. Variáveis

Neste estudo, no momento de responder aos objetivos de investigação, foi tido em conta os diferentes tipos de variáveis. Foram consideradas como variáveis independentes o género, a turma e o risco. A compreensão da leitura (método de cotação um, método de cotação dois e método de cotação três) e a fluência da leitura oral foram consideradas como variáveis dependentes.

2.1.5. Procedimentos de Análise de Dados

Segundo Almeida e Freire (2008), a validade dos resultados está associada à veracidade dos resultados que os testes estão a medir. Assim, os dados foram analisados recorrendo à estatística descritiva, inferencial e de correlação, de modo a facilitar o processo de análise e a

interpretação dos resultados. Todos os dados foram sujeitos a um tratamento informático, com recurso ao programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

Num primeiro momento foi necessário observar as variáveis quantitativas segundo a sua distribuição, de modo a seleccionar os procedimentos de análise a utilizar. Assim, foram analisadas as estimativas de assimetria e de curtose, verificando-se a normalidade dos resultados. Sendo, por isso, possível a utilização de estatística paramétrica (Martins, 2011).

Para qualquer tipo de investigação que compreenda valores numéricos é necessário o uso de estatística descritiva, que permita descrever as particularidades da amostra, na qual se recolhem os dados, bem como relatar os valores conseguidos pela medida das variáveis. Assim, neste estudo a análise estatística descritiva recorreu ao cálculo e ao exame da frequência, da percentagem, para variáveis qualitativas e da média, da mediana, do percentil, do desvio-padrão e da cotação mínima e máxima, para variáveis quantitativas.

No presente estudo, a análise estatística inferencial incidiu na aplicação de testes paramétricos, de modo a testar as hipóteses relacionadas com as diferenças entre os métodos de cotação da prova MBC-MAZE, as diferenças entre as turmas e as diferenças entre os géneros. Na análise de diferenças estatisticamente significativas dos resultados obtidos de acordo com o género, foi aplicado o Teste-t para amostras independentes. No que respeita à verificação de diferenças estatisticamente significativas dos resultados obtidos pelas diferentes turmas, utilizou-se o teste *One Way* ANOVA. Para testar a homogeneidade das variâncias para estes dois testes, foi utilizado e analisado o teste de *Levene*. No teste *One Way* ANOVA foi necessário utilizar o teste *Post Hoc* de *Bonferroni* para averiguar quais as turmas que apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre si. No que se refere à análise de diferenças entre os métodos de cotação da prova MBC-MAZE, foi utilizado o teste ANOVA para medidas repetidas. Para testar a esfericidade – que é equivalente à homogeneidade das variâncias, ou seja, assegurar que existe igualdade das variâncias nos vários métodos (Field, 2013) – foi utilizado o teste de *Maulechy*. Uma vez que este pressuposto não estava cumprido, foi utilizado a correção de *Greenhouse-Geisser*. No teste ANOVA para medidas repetidas, foi necessário, ainda, utilizar as comparações por método de *Pairwise* para averiguar quais os métodos que apresentaram diferenças estatisticamente significativas.

Relativamente à verificação da grandeza e da direcção da relação entre as variáveis fluência e compreensão da leitura, recorreu-se ao coeficiente da correlação de *Pearson*, adequado para a

análise de relações lineares. Foi considerada: uma relação fraca quando $r = .10$; uma relação média quando $r = .30$ e uma relação forte quando $r = .50$ (Field, 2013).

Em todos os testes inferenciais adotou-se o nível de significância $.05$ ($p < 0.05$).

Com o intuito de definir um valor mínimo de fluência da leitura necessário para que a compreensão ocorra, foi importante recorrer a uma análise ROC (*Receiver Operating Characteristic*). Para testar se o valor mínimo de fluência da leitura encontrado foi eficaz no diagnóstico de alunos que apresentaram risco de compreensão na leitura, foi necessário proceder à estatística de eficiência de diagnóstico, nomeadamente ao cálculo da sensibilidade, da especificidade (Pereira, 2013), do valor preditivo positivo, do valor preditivo negativo e da percentagem de classificações corretas, das provas de MBC.

De modo a verificar a consistência interna das provas, procedeu-se ao coeficiente de *Alpha de Cronbach*, que permitiu, assim, atestar a fiabilidade dos resultados nas provas de compreensão e de fluência da leitura. O *Alpha de Cronbach* foi o método que possibilitou concluir qual o grau de confiabilidade dos resultados recolhidos, bem como o grau de coerência nas respostas dos sujeitos, permitindo explicar a correlação entre as respostas (Almeida & Freire, 2008). O coeficiente de *Alpha* variou entre 0 e 1, considerando os índices de consistência interna na seguinte medida intervalar: Muito Bom – valor de alfa entre $.80$ e $.90$; Respeitável – valor de alfa entre $.70$ e $.80$; Minimamente Aceitável – valor de alfa entre $.65$ e $.70$; Indesejável – valor de alfa entre $.60$ e $.65$; Inaceitável – valor de alfa $< .60$ (Almeida & Freire, 2018).

2.2. Fiabilidade da aplicação das provas

De modo a certificar a fiabilidade da aplicação de cada uma das provas, foram empregues protocolos de validação da implementação das provas MBC. Para a prova de compreensão da leitura, MBC-MAZE, foi solicitado aos professores titulares de turma que verificassem se o aplicador da prova seguiu corretamente todos os procedimentos do teste, enquanto que para a prova de fluência, MBC-ORAL, a certificação foi feita pelo próprio aplicador.

As instruções de realização das diferentes provas foram transmitidas da mesma forma em todas as turmas. Na prova de compreensão da leitura, a página de rosto do teste possuiu um exemplo para que todos os alunos entendessem o que lhes é solicitado e na prova de fluência as instruções foram comunicadas oralmente, de modo individual.

2.3. Procedimentos de apresentação de resultados

Neste estudo, a apresentação dos resultados foi em Tabelas e Figuras, incluindo uma descrição das variáveis e das suas relações e, quando apropriado, através de testes estatísticos.

Os resultados, descritivos e inferenciais, foram referentes à compreensão e à fluência da leitura. Os dados foram apresentados para a população e para as variáveis turma e gênero, sendo indicado para cada um deles os resultados referentes aos alunos em risco. Foram, ainda, explanados os dados relativos à correlação entre as variáveis e à fiabilidade dos resultados.

De salientar que foram utilizadas algumas siglas para cada método de cotação da prova MBC-MAZE, de modo a facilitar a leitura e a análise dos resultados: MC3E – número de seleções corretas até três erros consecutivos; MC2E – número de seleções corretas até dois erros consecutivos; MCTC – número total de seleções corretas. Recorre-se, ainda, às abreviaturas para as seguintes medidas de estatística: *Min* – valor mínimo; *Max* – valor máximo; *M* – média; *Med* – mediana; *DP* – desvio padrão; *P20* – percentil 20; *N* – população.

III. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste terceiro capítulo foram explanados os resultados obtidos, através das análises descritivas e inferenciais, no que respeita à fluência e à compreensão da leitura. As análises foram referentes à população, à turma e ao género, tendo sido indicado para cada um deles os resultados referentes aos alunos em risco. Foram contemplados, ainda, os dados que diziam respeito à correlação entre variáveis e à fiabilidade da aplicação das provas e dos resultados.

3.1. Análise estatística descritiva e inferencial dos resultados para a população

3.1.1. Resultados descritivos relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de tendência central e de dispersão

A análise descritiva dos resultados obtidos para a população foi apresentada na Tabela 4, relativamente às provas de compreensão, MBC-MAZE (nos três diferentes métodos de cotação) e de fluência, MBC-ORAL.

No que respeita à variável compreensão, o que se sublinhou é que o método de cotação que registou um valor médio ligeiramente inferior foi o MC2E com uma média de 4.85 pcpm. Este método foi, também, o que apresentou uma maior variabilidade de pontuações ($DP= 2.33$). Observou-se, ainda, que pelo menos metade da amostra obteve pontuações até 5.0 pcpm para todos os métodos de cotação. O valor do percentil 20 (P20) foi igual nos três métodos de cotação.

Relativamente à variável fluência, o que se destacou é que, pelo menos metade da amostra, obteve pontuações até 90.0 pcpm, sendo que pelo menos 20% da amostra obteve pontuações até 63.0 pcpm.

Tabela 4 – Resultados descritivos para a população nas provas MBC-MAZE e MBC-ORAL

N	VARIÁVEIS	Min	Max	M	Med	DP	P20	Assimetria (Skewness)	Achatamento (Kurtosis)
	Compreensão								
	MC3E	1.00	11.00	5.00	5.00	2.188	3.00	0.655	0.745
72	MC2E	0.00	11.00	4.85	5.00	2.330	3.00	0.513	0.476
	MCTC	1.00	11.00	5.24	5.00	2.204	3.00	0.446	0.410
	Fluência	33.00	136.00	86.42	90.00	25.265	63.00	-0.189	-0.554

De modo a caracterizar a distribuição dos resultados conseguidos pelos alunos procedeu-se à análise das medidas de assimetria e achatamento (ver Tabela 4), no que respeita às provas MBC-MAZE e MBC-ORAL. Verificou-se que os valores de assimetria e achatamento se encontravam entre -1 e 1 para todas as variáveis, indicando que estas tinham uma distribuição aproximadamente normal (Martins, 2011).

3.1.2. Resultados descritivos relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de Tendência Não Central (percentis)

Na Tabela 5 foram contemplados os valores dos percentis resultantes das provas aplicadas na população. Na variável compreensão observou-se que o percentil 10 (P10) apenas foi diferente, ligeiramente superior, para o método de cotação MCTC. Verificou-se, também, que pelo menos 90% da amostra obteve valores até 8.0 pcpm para todos os métodos.

Relativamente à variável fluência, destacou-se que os alunos que conseguiam alcançar o valor mínimo determinado pelas metas curriculares para o 3º ano emanadas pelo Ministério da Educação (110 pcpm) foram apenas 13.9% dos alunos ($n=11$). Assim, 86.1% da amostra ($n= 61$) não conseguiu alcançar este valor.

Tabela 5 – Valores dos percentis dos resultados obtidos pela população nas provas MBC-MAZE e MBC-ORAL

N	VARIÁVEIS	Percentis				
		10	20	50	80	90
72	Compreensão					
	MC3E	2.00	3.00	5.00	7.00	8.00
	MC2E	2.00	3.00	5.00	7.00	8.00
	MCTC	2.30	3.00	5.00	7.00	8.00
	Fluência	51.90	63.00	90.00	107.40	118.00

3.1.3. Resultados descritivos relativos à variável risco na fluência e na compreensão da leitura

Os resultados obtidos nas provas pelos alunos identificados em risco e alunos não em risco para as variáveis compreensão e fluência encontram-se na Tabela 6.

De destacar, que os alunos identificados como alunos em risco, encontravam-se com valores iguais ou inferiores ao P20 da população.

Os alunos identificados como estando em risco, isto é, todos os que se apresentam no P20 e abaixo, registaram valores médios muito inferiores aos restantes alunos. É de salientar que

na variável compreensão, para os três métodos de cotação, os resultados dos alunos em risco chegaram a ser inferiores a metade do valor da média dos alunos não em risco. No que respeita aos desvios padrão verificou-se uma grande disparidade entre os alunos em risco e os alunos não em risco, registando, assim, que o grupo dos alunos em risco foi mais homogêneo do que o grupo dos alunos que não estavam em risco.

Refere-se, ainda, que na variável compreensão, o número de alunos que se encontrava em risco variou consoante o método de cotação das provas, isto é, o método de cotação que registou mais alunos em risco é o MC2E com 22 alunos (25.0% dos indivíduos), enquanto que o método que teve menos alunos em risco foi o MCTC com 16 alunos (22.2% dos indivíduos). Na variável fluência apenas se registaram 15 alunos em risco (20.8% dos indivíduos).

Tabela 6 – Estatística descritiva para a variável risco nas provas MBC-MAZE e MBC-ORAL

	Variáveis	N	Min	Max	M	Med	DP
Alunos em Risco (P20)	Compreensão						
	MC3E	18	1.00	3.00	2.39	3.00	0.778
	MC2E	22	0.00	3.00	2.27	3.00	0.935
	MCTC	16	1.00	3.00	2.38	3.00	0.806
	Fluência	15	33.00	63.00	50.27	54.00	10.606
Alunos não em Risco	Compreensão						
	MC3E	54	4.00	11.00	5.87	5.00	1.770
	MC2E	50	4.00	11.00	5.98	5.00	1.790
	MCTC	56	4.00	11.00	6.05	5.00	1.742
	Fluência	57	64.00	136.00	95.93	93.00	18.413

Após a análise descrita, existe a necessidade de aferir o número de alunos que se encontravam em risco em ambas as variáveis, na compreensão e na fluência. Assim, na Tabela 7, é possível verificar os resultados obtidos para os alunos que se encontravam em risco simultaneamente na variável compreensão (nos diferentes métodos de cotação) e na variável fluência, bem como observar os resultados dos alunos que não se encontravam em risco simultaneamente na variável compreensão (nos diferentes métodos de cotação) e na variável fluência.

Observou-se que os alunos que não se encontravam em risco continuavam a apresentar médias superiores e uma maior variabilidade quer na variável compreensão (nos três métodos de cotação) quer na variável fluência. Salientou-se que estas diferenças foram acentuadas comparativamente às diferenças observadas entre os alunos em risco e não em risco quando consideradas as variáveis compreensão e fluência separadamente (ver Tabela 6).

Em relação ao P20 registou-se que o grupo dos alunos que não estão em risco apresentou valores bastante superiores aos do grupo dos alunos em risco. Notou-se que os alunos que não se encontravam em risco, apresentam valores de P20 muito próximos dos valores de mediana da população (ver Tabela 4).

Tabela 7 – Estatística descritiva dos alunos identificados em risco e não em risco simultaneamente em ambas as provas (MBC-MAZE e MBC-ORAL)

	VARIÁVEIS	N	Min	Max	M	Med	DP	P 20	
Alunos em Risco em ambas as provas (P20)	Compreensão (MC3E)	10	1.00	3.00	2.10	2.00	0.876	1.00	
	Fluência		33.00	61.00	45.70	44.50	10.001	35.20	
	Compreensão (MC2E)	12	1.00	3.00	2.25	2.50	0.866	1.00	
	Fluência		33.00	63.00	48.17	49.00	10.777	35.60	
		Compreensão (MCTC)	8	1.00	3.00	2.00	2.00	0.926	1.00
		Fluência		35.00	61.00	47.13	46.50	10.148	35.80
Alunos Não em Risco em ambas as provas	Compreensão (MC3E)	49	4.00	11.00	6.02	5.00	1.785	5.00	
	Fluência		64.00	36.00	99.08	100.00	17.708	85.00	
	Compreensão (MC2E)	47	4.00	11.00	6.06	5.00	1.811	5.00	
	Fluência		64.00	36.00	98.57	97.00	17.788	83.00	
		Compreensão (MCTC)	49	4.00	11.00	6.12	5.00	1.775	5.00
		Fluência		64.00	36.00	99.08	100.00	17.708	85.00

3.1.4. Resultados inferenciais relativos aos diferentes métodos de cotação na prova de compreensão da leitura

Para cada um dos métodos de cotação e de modo a obter a verificação das diferenças entre os resultados obtidos foi testada a seguinte hipótese:

a) Prova MBC-MAZE

H₀: Não existem diferenças estatisticamente significativas entre os resultados obtidos nos três métodos de cotação da prova MBC-MAZE.

H₁: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os resultados obtidos nos três métodos de cotação da prova MBC-MAZE.

Através do Teste ANOVA para medidas repetidas, verificou-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre os três métodos de cotação: $F(1.334,94.686) = 6.025$, $p = .009$. Logo, rejeitou-se a H₀.

As comparações pelo Método *Pairwise* revelaram que a diferença foi entre o MC2E ($M = 4.847$) e o MCTC ($M = 5.236$), sendo que a média do MCTC foi superior à média do MC2E ($p = .029$).

3.2. Análise estatística descritiva e inferencial dos resultados para a variável Turma

3.2.1. Resultados descritivos para a variável turma relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de tendência central e de dispersão

As Tabelas 8, 9 e 10, apresentam os resultados descritivos por turma para cada método de cotação na variável compreensão.

No método de cotação MC3E (ver Tabela 8), o que se destacou na Turma 4, foi ter sido o valor médio mais baixo (3.73 pcpm), enquanto que a Turma 1 registou o valor mais alto (5.60 pcpm). A Turma 3 foi a que apresentou maior variabilidade de pontuações ($DP = 2.494$), enquanto que a Turma 5 foi a que apresentou menor dispersão ($DP = 1.414$). Observou-se, ainda, que pelo menos metade dos alunos das turmas obteve até 5.0 pcpm, com exceção dos alunos da Turma 3 que obtiveram pontuações até 3.0 pcpm. Tendo como base os valores médios da população (ver Tabela 4), as Turmas 4 e 5 foram aquelas que registam resultados inferiores à média da

população. No que respeita ao P20, as Turmas 3, 4 e 5 foram as que apresentam os valores inferiores ao P20 da população (ver Tabela 4 e Tabela 8).

Tabela 8 – Resultados descritivos para a variável turma na prova MBC-MAZE (método de cotação MC3E)

<i>Turma</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>Med</i>	<i>DP</i>	<i>P20</i>
1	25	2.00	11.00	5.60	5.00	2.179	4.00
2	20	2.00	10.00	5.05	5.00	2.038	3.20
3	11	1.00	10.00	5.27	5.00	2.494	2.80
4	11	1.00	8.00	3.73	3.00	2.102	1.40
5	5	2.00	5.00	4.00	5.00	1.414	2.20

Para o método de cotação MC2E (ver Tabela 9), o que se sublinhou foi que a Turma 3 continuou a apresentar maior variabilidade de pontuações ($DP= 2.494$) e que a Turma 5 foi aquela que continuou a registar menor dispersão ($DP= 1.414$). Tendo como base os valores médios da população (ver Tabela 4), as Turmas 2, 4 e 5 foram aquelas que apresentaram resultados inferiores à média da população. Relativamente ao P20, apenas a Turma 1 registou um valor superior ao P20 da população (ver Tabela 4 e Tabela 9).

Tabela 9 – Resultados descritivos para a variável turma na prova MBC-MAZE (método de cotação MC2E)

<i>Turma</i>	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>Med</i>	<i>DP</i>	<i>P20</i>
1	25	0.00	11.00	5.40	5.00	2.449	3.20
2	20	1.00	10.00	4.75	5.00	2.291	3.00
3	11	1.00	10.00	5.27	5.00	2.494	2.80
4	11	1.00	8.00	3.73	3.00	2.102	1.40
5	5	2.00	5.00	4.00	5.00	1.414	2.20

No terceiro método de cotação, o MCTC (ver Tabela 10), observou-se que a Turma 5 foi aquela que regista um valor médio mais baixo (4.0 pcpm), enquanto que a Turma 1 continuou a ser a que registou o valor mais alto (5.64 pcpm). A Turma 4 foi a que apresentou maior variabilidade de pontuações ($DP= 2.442$), enquanto que a Turma 5 foi a que continua a apresentar menor dispersão ($DP= 1.414$). Observou-se, ainda, que pelo menos metade dos alunos das turmas obteve até 5.0 pcpm. Tendo como base os valores médios da população (ver Tabela 4), as Turmas 4 e 5 foram aquelas que continuaram a registar resultados inferiores à média da população, bem como apresentaram os valores de P20 mais baixos.

Tabela 10 – Resultados descritivos para a variável turma na prova MBC-MAZE (método de cotação MCTC)

Turma	N	Min	Max	M	Med	DP	P20
1	25	2.00	11.00	5.64	5.00	2.177	4.00
2	20	2.00	10.00	5.50	5.00	2.115	3.20
3	11	1.00	10.00	5.45	5.00	2.296	4.00
4	11	1.00	8.00	4.18	5.00	2.442	1.40
5	5	2.00	5.00	4.00	5.00	1.414	2.20

Relativamente à variável fluência (ver Tabela 11), o que se verificou foi que a Turma 4 foi a que regista uma maior dispersão ($DP= 27.478$), enquanto que a Turma 1 foi aquela que apresenta menor dispersão ($DP= 20.850$). Tendo como base os valores médios da população (ver Tabela 4), as Turmas 4 e 5 foram aquelas que registaram resultados inferiores à média da população. Quanto ao que se refere ao valor máximo, a Turma 2 foi a única que conseguiu atingir o valor máximo da população (136 pcpm), enquanto que o valor mínimo da população (33 pcpm) foi na Turma 4. No que respeita ao P20, a Turma 1 foi aquela que apresentou o valor mais elevado (80.20 pcpm), enquanto que a Turma 4 foi aquela que registou o valor mais baixo (37.0 pcpm).

Tabela 11 – Resultados descritivos para a variável turma na prova MBC-ORAL

Turma	N	Min	Max	M	Med	DP	P20
1	25	51.00	133.00	95.78	93.00	20.850	80.20
2	20	58.00	136.00	88.08	80.50	23.212	65.60
3	11	36.00	127.00	87.45	95.00	27.186	54.60
4	11	33.00	113.00	66.27	61.00	27.478	37.00
5	5	42.00	105.00	75.00	74.00	24.166	46.40

3.2.2. Resultados descritivos relativos para a variável turma relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de tendência não central (percentis)

Na Tabela 12 são apresentados os valores dos percentis dos resultados obtidos pelos alunos das diferentes turmas no que respeita às variáveis compreensão e fluência da leitura.

Tendo como referência os valores de percentil da população, relativamente à variável da compreensão da leitura verificou-se que, para os três métodos de cotação, as Turmas 4 e 5 foram aquelas que registaram valores de P20 inferiores ao da população (ver Tabela 5). No âmbito da variável fluência da leitura, no que respeita aos valores do P20, verificou-se que as Turmas 3, 4 e 5 foram aquelas que registaram resultados inferiores ao valor da população (63 pcpm). Ainda no que se refere ao P20, observou-se que, para as variáveis compreensão e fluência, a Turma 1 foi aquela que apresentou os valores mais elevados e a Turma 4 foi aquela que registou os valores mais baixos.

Tabela 12 – Valores dos percentis para a variável turma nas provas de MBC-MAZE e de MBC-ORAL

TURMA	VARIÁVEIS	Percentis				
		10	20	50	80	90
1	Compreensão					
	MC3E	3.00	4.00	5.00	7.00	8.60
	MC2E	2.60	3.20	5.00	7.00	8.60
	MCTC	3.00	4.00	5.00	7.00	8.60
	Fluência	61.00	80.20	93.00	116.40	124.00
2	Compreensão					
	MC3E	3.00	3.20	5.00	6.60	8.90
	MC2E	2.10	3.00	5.00	6.60	8.90
	MCTC	3.00	3.20	5.00	7.80	8.90
	Fluência	58.50	65.60	80.50	107.80	127.30
3	Compreensão					
	MC3E	1.20	2.80	5.00	7.20	9.60
	MC2E	1.20	2.80	5.00	7.20	9.60
	MCTC	1.60	4.00	5.00	7.20	9.60
	Fluência	38.20	54.60	95.00	107.00	123.00
4	Compreensão					
	MC3E	1.00	1.40	3.00	5.00	7.40
	MC2E	1.00	1.40	3.00	5.00	7.40
	MCTC	1.00	1.40	5.00	6.80	8.00
	Fluência	33.40	37.00	61.00	100.00	111.60
5	Compreensão					
	MC3E	2.00	2.20	5.00	5.00	—
	MC2E	2.00	2.20	5.00	5.00	—
	MCTC	2.00	2.20	5.00	5.00	—
	Fluência	42.00	46.40	74.00	102.00	—

3.2.3. Resultados descritivos para a variável turma referentes aos alunos em risco

Na Tabela 13 podemos encontrar os dados referentes à estatística descritiva para a variável turma, no que concerne aos alunos em risco de compreensão (nos três métodos de cotação) e em risco de fluência.

De destacar, que os alunos identificados como alunos em risco, encontravam-se com valores iguais ou inferiores ao P20 da população.

Observa-se que a Turma 4 foi aquela que apresentou mais alunos em risco tanto para a compreensão (com exceção do método MC2E no qual é a Turma 2), como para a fluência. No entanto, a turma que apresentou os valores médios mais baixos foi a Turma 3. Por outro lado, Turma 2 foi aquela que apresentou os valores médios mais elevados, para ambas as variáveis.

Tabela 13 – Estatística descritiva para a variável turma dos alunos em risco nas provas de MBC-MAZE e de MBC-ORAL

Turma	VARIÁVEIS	N	Min	Max	M	Med	DP
1	Compreensão						
	MC3E	4	2.00	3.00	2.75	3.00	0.500
	MC2E	5	0.00	3.00	2.20	3.00	1.304
	MCTC	4	2.00	3.00	2.75	3.00	0.500
	Fluência	3	51.00	63.00	57.33	58.00	6.028
2	Compreensão						
	MC3E	4	2.00	3.00	2.75	3.00	0.500
	MC2E	7	1.00	3.00	2.57	3.00	0.787
	MCTC	4	2.00	3.00	2.75	3.00	0.500
	Fluência	3	58.00	63.00	59.67	58.00	2.887
3	Compreensão						
	MC3E	2	1.00	2.00	1.50	1.50	0.707
	MC2E	2	1.00	2.00	1.50	1.50	0.707
	MCTC	1	1.00	1.00	1.00	1.00	–
	Fluência	2	36.00	47.00	41.50	41.50	7.778
4	Compreensão						
	MC3E	6	1.00	3.00	2.17	2.50	0.983
	MC2E	6	1.00	3.00	2.17	2.50	0.983
	MCTC	5	1.00	3.00	2.00	2.00	1.000
	Fluência	6	33.00	61.00	46.33	47.00	11.793
5	Compreensão						
	MC3E	2	2.00	3.00	2.50	2.50	0.707
	MC2E	2	2.00	3.00	2.50	2.50	0.707
	MCTC	2	2.00	3.00	2.50	2.50	0.707
	Fluência	1	42.00	42.00	42.00	42.00	–

Na Tabela 14 encontram-se os dados referentes aos alunos que se encontravam em risco simultâneo nas duas provas de MBC-MAZE e de MBC-ORAL, para a variável turma.

Embora o número de alunos que se encontravam em risco tenha diminuído consideravelmente, a Turma 4 foi a que continuou a apresentar mais casos em risco. Analisando as médias obtidas verificou-se que a Turma 2 foi a que registou os valores mais elevados e a Turma 3, os valores mais baixos.

Tabela 14 - Estatística descritiva para a variável turma dos alunos em risco simultaneamente nas duas provas de MBC-MAZE e de MBC-ORAL

Turma	VARIÁVEIS	N	Min	Max	M	Med	DP
1	Compreensão (MC3E)	1	3.00	3.00	3.00	3.00	—
	Fluência	1	51.00	51.00	51.00	51.00	—
	Compreensão (MC2E)	1	3.00	3.00	3.00	3.00	—
	Fluência	1	51.00	51.00	51.00	51.00	—
	Compreensão (MCTC)	1	3.00	3.00	3.00	3.00	—
	Fluência	1	51.00	51.00	51.00	51.00	—
2	Compreensão (MC3E)	1	3.00	3.00	3.00	3.00	—
	Fluência	1	58.00	58.00	58.00	58.00	—
	Compreensão (MC2E)	3	3.00	3.00	3.00	3.00	0.000
	Fluência	3	58.00	63.00	59.67	58.00	2.887
	Compreensão (MCTC)	1	3.00	3.00	3.00	3.00	—
	Fluência	1	58.00	58.00	58.00	58.00	—
3	Compreensão (MC3E)	2	1.00	2.00	1.50	1.50	0.707
	Fluência	2	36.00	47.00	41.50	41.50	7.778
	Compreensão (MC2E)	2	1.00	2.00	1.50	1.50	0.707
	Fluência	2	36.00	47.00	41.50	41.50	7.778
	Compreensão (MCTC)	1	1.00	1.00	1.00	1.00	—
	Fluência	1	36.00	36.00	36.00	36.00	—
4	Compreensão (MC3E)	5	1.00	3.00	2.00	2.00	1.000
	Fluência	5	33.00	61.00	44.60	40.00	12.300
	Compreensão (MC2E)	5	1.00	3.00	2.00	2.00	1.000
	Fluência	5	33.00	61.00	44.60	40.00	12.300
	Compreensão (MCTC)	4	1.00	3.00	1.75	1.50	0.957
	Fluência	4	35.00	61.00	47.50	47.00	12.069

5	Compreensão (MC3E)	1	2.00	2.00	2.00	2.00	—
	Fluência		42.00	42.00	42.00	42.00	—
	Compreensão (MC2E)	1	2.00	2.00	2.00	2.00	—
	Fluência		42.00	42.00	42.00	42.00	—
	Compreensão (MCTC)	1	2.00	2.00	2.00	2.00	—
	Fluência		42.00	42.00	42.00	42.00	—

3.2.4. Resultados inferenciais para a variável turma relativos à fluência e à compreensão da leitura

No âmbito da compreensão e da fluência da leitura e no que respeita aos demais resultados obtidos nas diferentes turmas, foram testadas as seguintes hipóteses:

a) Para a variável dependente Compreensão da Leitura

H₀: Não existem diferenças estatisticamente significativas entre as turmas nos resultados obtidos da compreensão da leitura.

H₁: Existem diferenças estatisticamente significativas entre as turmas nos resultados obtidos da compreensão da leitura.

Através do Teste *One-Way* ANOVA, verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os resultados obtidos pelos alunos das cinco turmas em nenhum dos três métodos de cotação:

- MC3E: $F(4,67) = 1.782, p = .143$;
- MC2E: $F(4,67) = 1.272, p = .290$;
- MCTC: $F(4,67) = 1.357, p = .258$.

Logo, não foi rejeitada a H₀.

Estes resultados mostraram que na compreensão da leitura, as turmas do agrupamento não diferiram significativamente.

b) Para a variável dependente Fluência da Leitura Oral

H₀: Não existem diferenças estatisticamente significativas entre as turmas nos resultados obtidos da fluência da leitura oral.

H₁: Existem diferenças estatisticamente significativas entre as turmas nos resultados obtidos da fluência da leitura oral.

Através do Teste *One-Way* ANOVA, verificou-se que existiram diferenças estatisticamente significativas entre os resultados obtidos pelos alunos das cinco turmas: $F(4,67) = 3,255$, $p = 0,017$. Logo, foi rejeitada a H_0 .

Estes resultados mostraram que, no que respeita à fluência da leitura, existiam diferenças entre as turmas. De modo a verificar entre que turmas existiam diferenças estatisticamente significativas, foi necessário recorrer ao teste *Post Hoc* de *Bonferroni*. Assim, concluiu-se que as diferenças se encontravam entre a Turma 1 e a Turma 4. Sendo os resultados da Turma 1 superiores em relação à Turma 4 e a diferença na média foi de 8.611 ($p = .009$).

3.3. Análise estatística descritiva e inferencial dos resultados para a variável género

3.3.1. Resultados descritivos para a variável género relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de tendência central e de dispersão

Na Tabela 15 encontram-se os resultados obtidos para as provas de MBC-MAZE e MBC-ORAL, no que diz respeito à variável género.

O que se salientou foi que nas duas provas, compreensão e fluência, as raparigas obtiveram melhores resultados do que os rapazes. Analisando os desvios padrão, os rapazes, apenas na prova de compreensão da leitura, apresentaram ser mais homogêneos do que as raparigas, pois os valores foram inferiores.

Tabela 15 – Resultados descritivos para a variável género nas provas de MBC-MAZE e MBC-ORAL

Género	VARIÁVEIS	N	Min	Max	M	Med	DP	P20
Masculino	Compreensão							
	MC3E	36	1.00	10.00	4.42	5.00	1.948	3.00
	MC2E	36	1.00	10.00	4.31	5.00	2.040	3.00
	MCTC	36	1.00	10.00	4.78	5.00	2.058	3.00
	Fluência	36	33.00	127.00	80.28	84.00	25.817	55.60
	Compreensão							
Feminino	MC3E	36	1.00	11.00	5.58	5.00	2.285	4.00
	MC2E	36	0.00	11.00	5.39	5.00	2.499	3.40
	MCTC	36	1.00	11.00	5.69	5.00	2.278	4.00
	Fluência	36	35.00	136.00	92.56	90.50	23.470	75.00

3.3.2. Resultados descritivos para a variável gênero relativos à fluência e à compreensão da leitura – Medidas de tendência não central (percentis)

Na Tabela 16 estão contemplados os valores dos percentis, resultantes das provas de compreensão e de fluência da leitura, no que respeita ao gênero.

Relativamente aos resultados obtidos o que se sublinhou foi que as raparigas obtiveram melhores resultados do que os rapazes em ambas as provas. Refere-se que na prova da fluência da leitura observou-se que, comparativamente aos valores dos percentis da população (ver Tabela 5), as raparigas apresentaram resultados muito superiores, tendo-se registado um valor de P10 de 63.70 pcpm que foi superior ao P20 da população (63 pcpm).

Com relação ao valor mínimo para a fluência (110 pcpm), determinado pelas metas curriculares do 3º ano emanadas pelo Ministério da Educação, registou-se que apenas foram capazes de as alcançar 11.1% dos rapazes ($n=4$) e 19.4% das raparigas ($n=7$). Assim, 88.9% dos rapazes e 80.6% das raparigas não conseguiram alcançar o valor determinado.

Tabela 16 – Valores dos percentis para a variável gênero nas provas MBC-MAZE e MBC-ORAL

Gênero	VARIÁVEIS	Percentis				
		10	20	50	80	90
Masculino	Compreensão					
	MC3E	2.00	3.00	5.00	5.60	7.30
	MC2E	1.70	3.00	5.00	5.60	7.30
	MCTC	2.00	3.00	5.00	6.00	8.00
	Fluência	41.40	55.60	84.00	104.60	110.90
	Compreensão					
Feminino	MC3E	2.70	4.00	5.00	7.00	9.30
	MC2E	2.00	3.40	5.00	7.00	9.30
	MCTC	2.70	4.00	5.00	7.00	9.30
	Fluência	63.70	75.00	90.50	114.40	129.50

3.3.3. Resultados descritivos para a variável gênero relativos à fluência e à compreensão da leitura dos alunos em risco

A caracterização do número de alunos em risco quanto ao gênero é apresentada na Tabela 17. As percentagens mais elevadas de alunos em risco registaram-se no gênero masculino,

para ambas as provas aplicadas. Na compreensão da leitura, o género masculino obteve entre 68.2% (MC2E) e 72.2% (MC3E), enquanto que na fluência da leitura, registou 80.0% dos sujeitos em risco.

De destacar, que os alunos identificados como alunos em risco, encontravam-se com valores iguais ou inferiores ao P20 da população.

Tabela 17 – Caracterização do número de alunos em risco quanto ao género e ao método de cotação

Género	Variável Compreensão						Variável Fluência	
	MC3E		MC2E		MCTC		Fluência	
	N	%*	N	%*	N	%*	N	%*
Masculino	13	72.2	15	68.2	11	68.8	12	80.0
Feminino	5	27.8	7	31,8	5	31.3	3	20.0
TOTAL	18	100.0	22	100.0	16	100.0	15	100.0

*Porcentagem no total de alunos em risco.

Na Tabela 18 encontram-se os resultados descritivos para a variável género dos alunos em risco nas provas de compreensão e de fluência. Ao analisar os resultados das médias da compreensão da leitura, verificou-se que os rapazes em risco apresentaram melhores resultados do que as raparigas em risco, tendo desvios padrão também menores. Na prova de fluência da leitura as raparigas em risco conseguiram um valor ligeiramente superior (51.00 pcpm) comparativamente aos rapazes em risco (50.08 pcpm).

Tabela 18 – Resultados descritivos para a variável género dos alunos em risco de MBC-MAZE e de MBC-ORAL

Género	VARIÁVEIS	N	Min	Max	M	Med	DP
Masculino	Compreensão						
	MC3E	13	1.00	3.00	2.46	3.00	0.776
	MC2E	15	1.00	3.00	2.40	3.00	0.828
	MCTC	11	1.00	3.00	2.45	3.00	0.820
	Fluência	12	33.00	63.00	50.08	52.50	10.255
Feminino	Compreensão						
	MC3E	5	1.00	3.00	2.20	2.00	0.837
	MC2E	7	0.00	3.00	2.00	2.00	1.155
	MCTC	5	1.00	3.00	2.20	2.00	0.837
	Fluência	3	35.00	63.00	51.00	55.00	14.422

Posteriormente, para cada género, foi feita a análise dos resultados dos alunos que se encontraram em risco simultaneamente nas duas provas (ver Tabela 19).

Para ambos os géneros, o número de alunos que se encontraram em risco diminui, mas o método de cotação da variável compreensão que continuou a registar mais alunos em risco foi o MC2E com dez rapazes (27.8% dos rapazes) e duas raparigas (5.6% das raparigas). Para o grupo de alunos que se encontraram em risco nas duas variáveis, as médias foram inferiores nas raparigas.

Tabela 19 – Resultados descritivos para a variável género dos alunos em risco nas duas provas de MBC-MAZE e de MBC-ORAL

Género	Método de Cotação	N	Min	Max	M	Med	DP
Masculino	Compreensão (MC3E)	9	1.00	3.00	2.22	2.00	0.833
	Fluência		33.00	61.00	46.89	47.00	9.829
	Compreensão (MC2E)	10	1.00	3.00	2.30	2.50	0.823
	Fluência		33.00	61.00	48.00	49.00	9.911
	Compreensão (MCTC)	7	1.00	3.00	2.14	2.00	0.900
	Fluência		36.00	61.00	48.86	51.00	9.599
Feminino	Compreensão (MC3E)	1	1.00	1.00	1.00	1.00	–
	Fluência		35.00	35.00	35.00	35.00	–
	Compreensão (MC2E)	2	1.00	3.00	2.00	2.00	1.414
	Fluência		35.00	63.00	49.00	49.00	19.799
	Compreensão (MCTC)	1	1.00	1.00	1.00	1.00	–
	Fluência		35.00	35.00	35.00	35.00	–

3.3.4. Resultados inferenciais para a variável género relativos à fluência e à compreensão da leitura

No âmbito das variáveis da fluência e da compreensão e no que concerne às diferenças entre os resultados obtidos por cada um dos géneros, foram testadas as seguintes hipóteses, para cada um dos três métodos:

a) Para a variável dependente Compreensão da Leitura

H₀: Não existem diferenças estatisticamente significativas entre os rapazes e as raparigas nos resultados obtidos da compreensão da leitura.

H₁: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os rapazes e as raparigas nos resultados obtidos da compreensão da leitura.

Relativamente à variável da compreensão da leitura, o Teste de *Levene* revelou que a homogeneidade das variâncias estava cumprida em todos os testes. Os resultados do Teste-t, para amostras independentes, indicaram que existiam diferenças estatisticamente significativas entre a pontuação obtida pelos rapazes e pelas raparigas nos métodos MC3E e MC2E. Logo, rejeitou-se H₀. Assim, verificou-se que as raparigas apresentaram pontuações mais elevadas do que os rapazes (ver Tabela 15). Por outro lado, os resultados do Teste-t, para amostras independentes, indicaram que não existiam diferenças estatisticamente significativas entre a pontuação obtida pelos rapazes e pelas raparigas para o método MCTC. Logo, não se rejeitou H₀.

Os valores de estatística de teste foram:

- MC3E: $t(70) = -2.331, p = .023$;
- MC2E: $t(70) = -2.015, p = .048$;
- MCTC: $t(70) = -1.792, p = .078$.

b) Para a variável dependente Fluência da Leitura Oral

H₀: Não existem diferenças estatisticamente significativas entre os rapazes e as raparigas resultados obtidos da fluência da leitura oral.

H₁: Existem diferenças estatisticamente significativas entre os rapazes e as raparigas resultados obtidos da fluência da leitura oral.

No que concerne à fluência da Leitura, o Teste de Homogeneidade de *Levene* revelou que a homogeneidade das variâncias estava cumprida. Os resultados do Teste-t, para amostras independentes, indicaram que existiam diferenças estatisticamente significativas entre os resultados, sendo que os rapazes tiveram resultados mais baixos do que as raparigas, $t(70) = -2.111, p = .038$. Logo, foi rejeitada a H₀.

3.4. Relação entre a fluência e a compreensão da leitura

3.4.1. Análise da correlação entre as variáveis fluência e compreensão para a população

De modo a estudar a relação entre a fluência e a compreensão da leitura na população do estudo, verificando a sua intensidade e direção, foi calculada a correlação de *Pearson* entre os resultados obtidos nas provas de fluência e de compreensão da leitura (tendo em consideração os três métodos de cotação). Assim, os resultados (ver Tabela 20) revelaram que existe uma relação positiva estatisticamente significativa entre as duas variáveis, independentemente do método de

cotação utilizado na prova de compreensão. Existiu, então, uma correlação forte entre a fluência e a compreensão da leitura, confirmando que à medida que a fluência da leitura aumenta, também aumenta a compreensão leitora.

Tabela 20 – Correlações entre as variáveis fluência e compreensão da leitura para a população

		MC3E	MC2E	MCTC
Fluência	Correlação de <i>Pearson</i>	.829	.767	.742
	<i>p</i>	<.001	<.001	<.001
	<i>N</i>	72	72	72

Após a verificação de uma relação linear entre as duas variáveis, foi feita uma análise de regressão linear simples, para cada método na variável compreensão, que mostrou que: a) para o método MC3E, 68.7% da variância dos resultados que os alunos apresentaram na compreensão da leitura foram explicados pelos resultados da fluência da leitura; b) para o método MC2E, 58.8% da variância dos resultados que os alunos apresentaram na compreensão da leitura foram explicados pelos resultados da fluência da leitura; c) para o método MCTC 55.1% da variância dos resultados que os alunos apresentaram na compreensão da leitura foram explicados pelos resultados da fluência da leitura.

3.4.2. Análise da correlação entre as variáveis fluência e compreensão para os alunos em risco

Na Tabela 21 estão contemplados os resultados da intensidade e da direção da relação entre a fluência e a compreensão da leitura, considerando apenas os alunos em risco na fluência da leitura ($n=15$). Os resultados revelaram que existe uma relação positiva estatisticamente significativa entre as duas variáveis, para os três métodos de cotação. Mostrando, assim, que, nos alunos em risco na fluência, a associação entre a fluência e a compreensão da leitura foi forte. No caso do método de cotação MCTC os resultados revelaram que existe uma relação positiva, mas não foi estatisticamente significativa.

Tabela 21 – Correlações entre as variáveis fluência e compreensão da leitura para os alunos em risco na fluência da leitura

		MC3E	MC2E	MCTC
Fluência	Correlação de <i>Pearson</i>	.713	.648	.320
	<i>p</i>	.003	.009	.244
	<i>N</i>	15	15	15

Por último, foi averiguada a intensidade e a direção da relação, entre a fluência e a compreensão da leitura, agora apenas considerando os alunos em risco na compreensão da leitura, para cada método de cotação (ver Tabela 22). Os resultados revelaram que existe uma relação positiva estatisticamente significativa entre as duas variáveis, quando considerando os métodos MC3E e MCTC. Mostrando, assim, que, nos alunos em risco na compreensão, de acordo com estes dois métodos, a associação entre a fluência e a compreensão da leitura foi forte. Relativamente ao método de cotação MC2E, os resultados indicaram que existe uma relação positiva entre fluência e compreensão, mas não foi estatisticamente significativa.

Tabela 22 – Correlações entre as variáveis fluência e compreensão da leitura para os alunos em risco na compreensão da leitura

		MC3E	MC2E	MCTC
Fluência	Correlação de <i>Pearson</i>	.524	.078	.646
	<i>p</i>	.026	.729	.007
	<i>N</i>	18	22	16

3.5. Valor mínimo da fluência necessário para a compreensão da leitura

Um dos objetivos deste estudo foi determinar um valor mínimo de fluência da leitura necessário para que a compreensão da leitura ocorra. Para tal, foram analisadas as coordenadas de uma curva ROC. Como variável de teste foi considerada a fluência da leitura e como variável de estado os alunos em risco na compreensão da leitura. De modo a encontrar o ponto de corte entre a sensibilidade e a especificidade da curva ROC, foi necessário utilizar o índice de *Youden*, tendo sido identificado como critério associado um valor menor ou igual a 87 pcpm (este valor foi o mesmo para os três métodos de cotação). Assim, considerou-se que 87 pcpm constituiu o valor mínimo de fluência da leitura oral necessário para que a compreensão da leitura ocorra.

3.6. Previsão da compreensão da leitura através do critério da fluência da leitura

De modo a avaliar se o valor mínimo de fluência da leitura identificado como necessário para que a compreensão ocorra identifica adequadamente crianças que não mostram compreensão suficiente da tarefa de leitura, foi necessário analisar a sensibilidade, a especificidade, o valor preditivo positivo, o valor preditivo negativo e a percentagem de classificações corretas, tendo em consideração os três métodos de cotação da compreensão.

Para o método de cotação MC3E (ver Tabela 23) foi determinada uma sensibilidade de 100.0%, ou seja, a capacidade que a utilização do valor de corte na fluência da leitura (≤ 87 pcpm) apresentava para detetar corretamente alunos com problemas na compreensão. Os resultados encontrados mostraram que, num total de 18 alunos com problemas na compreensão da leitura, todos foram identificados recorrendo ao valor de corte da fluência da leitura. Quanto à especificidade, ou seja, a capacidade que a utilização do valor de corte na fluência da leitura (>87 pcpm) apresentava para identificar corretamente alunos sem problemas na compreensão, foi determinada uma percentagem de 72.22%. Assim, o sistema de triagem utilizado (recorrendo ao valor de corte de 87 pcpm) revelou ser confiável na identificação de ausência de problemas na compreensão da leitura. Foi determinado um valor preditivo positivo (VPP) moderado (54.55%), ou seja, a proporção de alunos que o sistema de triagem definiu como apresentando dificuldades na fluência (≤ 87 pcpm; $n= 33$) e na realidade não apresentaram dificuldades de compreensão da leitura ($n= 15$). Foi identificado, igualmente, um valor preditivo negativo (VPN) excelente (100.00%), ou seja, a proporção de alunos que o sistema de triagem definiu como não apresentando dificuldades na fluência (> 87 pcpm; $n= 39$) e na realidade apresentam dificuldades de compreensão da leitura ($n= 0$). A percentagem de classificações corretas ou *accuracy* determinada foi também muito boa (79.17%), indicando que o sistema de triagem utilizado apresentou uma probabilidade elevada de fornecer resultados corretos, ou seja, identificar, através da utilização do valor de corte associado à fluência da leitura (87 pcpm), os alunos que apresentaram ou não apresentaram dificuldades na compreensão da leitura.

Tabela 23 – Estatística de eficiência do diagnóstico (para o método MC3E)

Fluência da leitura	Compreensão da leitura – MC3E		Total
	Risco	Não Risco	
≤ 87 pcpm	$n = 18$ a	$n = 15$ b	$n = 33$
> 87 pcpm	$n = 0$ c	$n = 39$ d	$n = 39$
Total	$n = 18$	$n = 54$	$N = 72$

NOTAS:

Sensibilidade = $a / (a+c) = 100.00\%$

Especificidade = $d / (b+d) = 72.22\%$

Valor Preditivo Positivo = $a / (a+b) = 54.55\%$

Valor Preditivo Negativo = $d / (c+d) = 100.00\%$

Percentagem de Classificações Corretas (*accuracy*) = $(a+d) / N = 79.17\%$

No que concerne ao método de cotação MC2E (ver Tabela 24) foi determinada uma sensibilidade de 90.91%. Os resultados encontrados mostraram que, num total de 22 alunos com problemas na compreensão da leitura, 20 foram identificados recorrendo ao valor de corte da fluência da leitura. Quanto à especificidade, foi determinada uma percentagem de 74.00%. Assim, o sistema de triagem utilizado (recorrendo ao valor de corte de 87 pcpm) revelou ser confiável na identificação de ausência de problemas na compreensão da leitura. Foi determinado um VPP moderado (60.61%), ou seja, a proporção de alunos que o sistema de triagem definiu como apresentando dificuldades na fluência (≤ 87 pcpm; $n= 33$) e na realidade não apresentam dificuldades de compreensão da leitura ($n= 13$). Foi identificado, igualmente, um VPN excelente (94.87%), ou seja, a proporção de alunos que o sistema de triagem definiu como não apresentando dificuldades na fluência (> 87 pcpm; $n= 39$) e na realidade apresentaram dificuldades de compreensão da leitura ($n= 2$). A *accuracy* determinada foi também muito boa (79.17%), indicando que o sistema de triagem utilizado apresentou uma probabilidade elevada de fornecer resultados corretos, ou seja, identificar, através da utilização do valor de corte associado à fluência da leitura (87 pcpm), os alunos que apresentaram ou não apresentaram dificuldades na compreensão da leitura.

Tabela 24 – Estatística de eficiência do diagnóstico (para o método MC2E)

Fluência da leitura	Compreensão da leitura – MC2E		Total
	Risco	Não Risco	
≤ 87 pcpm	$n = 20$ a	$n = 13$ b	$n = 33$
> 87 pcpm	$n = 2$ c	$n = 37$ d	$n = 39$
Total	$n = 22$	$n = 50$	$N = 72$

NOTAS:

Sensibilidade = $a / (a+c) = 90.91\%$

Especificidade = $d / (b+d) = 74.00\%$

Valor Preditivo Positivo = $a / (a+b) = 60.61\%$

Valor Preditivo Negativo = $d / (c+d) = 94.87\%$

Percentagem de Classificações Corretas (*accuracy*) = $(a+d) / N = 79.17\%$

Relativamente ao método de cotação MCTC (ver Tabela 25) foi determinada uma sensibilidade de 100%, ou seja, os resultados encontrados mostraram que, num total de 16 alunos com problemas na compreensão da leitura, todos foram identificados recorrendo ao valor de corte da fluência da leitura. Quanto à especificidade, foi determinada uma percentagem de 84.78%. Assim, o sistema de triagem utilizado (recorrendo ao valor de corte de 87 pcpm) revelou

ser muito confiável na identificação de ausência de problemas na compreensão da leitura. Foi determinado um VPP de 48.48%, ou seja, a proporção de alunos que o sistema de triagem definiu como apresentando dificuldades na fluência (≤ 87 pcpm; $n= 33$) e na realidade não apresentaram dificuldades de compreensão da leitura ($n= 17$). Foi identificado, igualmente, um VPN excelente (100.00%), ou seja, a proporção de alunos que o sistema de triagem definiu como não apresentando dificuldades na fluência (> 87 pcpm; $n= 39$) e na realidade apresentaram dificuldades de compreensão da leitura ($n= 0$). A *accuracy* determinada foi também muito boa (76.39%), indicando que o sistema de triagem utilizado apresentou uma probabilidade elevada de fornecer resultados corretos, ou seja, identificar, através da utilização do valor de corte associado à fluência da leitura (87 pcpm), os alunos que apresentaram ou não apresentaram dificuldades na compreensão da leitura.

Tabela 25 – Estatística de eficiência do diagnóstico (para o método MCTC)

Fluência da leitura	Compreensão da leitura – MCTC		Total
	Risco	Não Risco	
≤ 87 pcpm	$n = 16$ a	$n = 17$ b	$n = 33$
> 87 pcpm	$n = 0$ c	$n = 39$ d	$n = 39$
Total	$n = 16$	$n = 46$	$N = 72$

NOTAS:

Sensibilidade = $a / (a+c) = 100.00\%$

Especificidade = $d / (b+d) = 84.78\%$

Valor Preditivo Positivo = $a / (a+b) = 48.48\%$

Valor Preditivo Negativo = $d / (c+d) = 100.00\%$

Porcentagem de Classificações Corretas (*accuracy*) = $(a+d) / N = 76.39\%$

3.7. Fiabilidade da aplicação das provas

No que respeita à aplicação das provas MBC–MAZE, foram feitas análises às listas de verificação fornecidas aos professores titulares, que se encontravam dentro da sala e confirmou-se um elevado grau de fidelização por aplicação.

Relativamente à aplicação da prova MBC–ORAL, concluiu-se que também existiu um elevado grau de fidelização, pois o aplicador seguiu todas as indicações previstas na lista de verificação.

3.8. Fiabilidade dos resultados

Para verificar a fiabilidade dos resultados das provas MBC-MAZE (nos três métodos de cotação) e MBC-ORAL, todas constituídas por três textos, através do método da consistência interna, foi utilizado neste estudo o *Alfa de Cronbach*.

No que respeita à prova de MBC-MAZE, o valor do *Alfa de Cronbach* foi de .868, para o método de cotação MC3E, de .823, para o método de cotação MC2E e de .859, para o método de cotação MCTC, indicando, assim, uma boa consistência interna.

O valor do *Alfa de Cronbach*, obtido no âmbito da prova MBC-ORAL, foi de .977 o que indicou uma consistência interna excelente.

IV. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste quarto capítulo foram explanadas as conclusões relativas aos resultados obtidos, bem como feitas algumas recomendações para futuros estudos acerca da temática.

A discussão dos resultados obtidos neste estudo, no que diz respeito à compreensão e à fluência da leitura, foi de certa forma limitada, pois detetou-se uma carência em estudos de carácter nacional que correspondam à Língua Portuguesa. Assim, estas conclusões tiveram como base de comparação os resultados obtidos em estudos realizados noutras teses de mestrado já defendidas. Porém, nos casos onde não existiam resultados realizados em território nacional, a comparação foi feita, tendo por base artigos científicos publicados internacionalmente.

4.1. Conclusões

Este estudo teve como finalidade descrever a utilização da Monitorização com Base no Currículo (MBC), como sistema de triagem universal de alunos do 3.º ano, no âmbito da fluência e da compreensão da leitura. Para tal, e tendo por base os objetivos delineados no início deste estudo, foi escolhido um Agrupamento de Escolas do distrito de Viana do Castelo, onde se realizou um único momento de recolha de dados, no mês de Abril do ano civil de 2018. A população abrangida foi 72 alunos, entre os oito e os dez anos de idade. Para o efeito de alunos em risco, foram considerados todos os resultados iguais ou inferiores ao P20.

No que diz respeito às conclusões que foram apresentadas, algumas estavam de acordo com as expectativas originadas pelos resultados dos estudos prévios, enquanto que outras foram mais inesperadas. Tal permite ser um ponto de partida para futuros estudos.

1. Quanto ao objetivo “*Descrever o desempenho da população e dos alunos em risco segundo as variáveis compreensão e fluência da leitura*”, concluiu-se que:

Os alunos do 3.º ano, em média, selecionaram cerca de cinco respostas corretas na prova de compreensão da leitura.

Na prova de compreensão de leitura, a média dos resultados da população com seleções corretas variou entre 4.85 ($DP=2.330$), para o MC2E, 5.00 ($DP=2.188$), para o MC3E e 5.24 ($DP=2.204$), para o MCTC.

No estudo realizado por Oliveira (2014), com uma população de 1366 alunos do 3.º ano de doze Agrupamentos de Escola do distrito de Braga, foi determinado, num primeiro momento de monitorização, um valor médio de 10.59 seleções corretas, com um desvio padrão de 3.743 e num segundo momento, que correspondeu ao final do ano letivo, um valor médio de 12.75 seleções corretas, com um desvio padrão de 4.171. Tendo em apreciação que os alunos do distrito de Braga leram em dois minutos o texto e os de Viana do Castelo leram num minuto, concluiu-se que os resultados obtidos estavam muito próximos.

Outro estudo, realizado por Vaz (2015), indicou que, no final do 3.º ano, a média dos resultados da população foi de 15.99 ($DP=5.889$). De destacar, que neste, o tempo dado para ler cada texto foi de três minutos. Assim, também se deduziu que os resultados referentes ao Agrupamento de Escolas de Viana do Castelo encontravam-se em conformidade com os apresentados no estudo de Vaz (2015), sendo estes últimos ligeiramente superiores.

Face ao exposto, concluiu-se que os valores obtidos neste estudo, no que respeita ao número de seleções corretas na prova de compreensão da leitura, estavam dentro do que era expectável e em conformidade com os resultados dos estudos antecedentes.

Os alunos em risco, em média, selecionaram cerca de duas palavras corretas na prova de compreensão da leitura.

Na prova de compreensão de leitura, nos alunos em risco, a média dos resultados com seleções corretas variou entre 2.27 ($DP=0.935$), para o MC2E, 2.38 ($DP=0.806$), para o MCTC e 2.39 ($DP=0.778$), para o MC3E. Estes resultados foram sempre inferiores em quase metade do valor da média dos alunos que não se encontravam em risco.

No estudo realizado por Oliveira (2014), os resultados dos alunos em risco, num primeiro momento de monitorização, corresponderam ao valor médio de 5.61 seleções corretas, com um desvio padrão de 1.552 e num segundo momento, corresponderam ao valor médio de 7.33 seleções corretas, com um desvio padrão de 1.629. Tendo em consideração que o tempo da aplicabilidade da prova no distrito de Braga foi de dois minutos e no distrito de Viana do Castelo foi de um minuto, concluiu-se que os alunos do Agrupamento em estudo apresentaram valores ligeiramente abaixo do esperado.

Os alunos do 3.º ano, em média, leram corretamente cerca de 86 pcpm.

Na prova de fluência de leitura, a média dos resultados obtidos pela população foi de 86.42 pcpm ($DP=25.265$).

No estudo de Mendonça (2013), os resultados apresentados, no primeiro momento de monitorização, corresponderam ao valor médio de 85.21 pcpm, com um desvio padrão de 28.41 e, no segundo momento, corresponderam ao valor médio de 97.46 pcpm, com um desvio padrão de 30.07. Assim, os resultados obtidos pelos alunos do Agrupamento em estudo encontraram-se ligeiramente abaixo quando comparados com os dados apresentados. Este facto poderá estar associado ao número de vezes que as provas foram aplicadas, bem como ao período em que a recolha de dados foi efetuada. No Agrupamento de Viana do Castelo só foi feito um momento de recolha de dados, em Abril, enquanto que no Agrupamento de Braga, foram aplicadas as provas em dois momentos distintos, em Novembro e em Maio.

Os alunos em risco, em média, leram corretamente cerca de 50 pcpm.

Na prova de fluência de leitura, a média dos resultados obtidos pelos alunos em risco foi de 50.27 pcpm ($DP=10.606$). Estes resultados foram sempre inferiores em quase metade do valor da média dos alunos que não se encontravam em risco.

Relativamente aos alunos em risco de fluência de leitura, no estudo efetuado por Mendonça (2013), que referiu que este grupo de alunos apresentou valores de 46.59 ($DP=9.60$) e de 56.38 ($DP=12.92$), conforme os dois momentos de monitorização, o grupo de alunos em risco obteve valores muito abaixo dos resultados obtidos pelo grupo de alunos que não estavam em risco.

Face ao exposto, concluiu-se que os resultados dos alunos do Agrupamento em estudo estavam de acordo e coincidiam com os dados de outras investigações de carácter local, onde indicavam a existência de uma grande diferença entre o grupo de alunos em risco e o grupo de alunos não em risco (Mendonça, 2013; Marinho, 2018).

Cerca de 86% dos alunos não atingiu as metas curriculares definidas pelo Ministério da Educação.

O referencial indicado pelo Ministério da Educação e Ciência prevê no domínio da *Leitura e Escrita*, para o objetivo *Ler em voz alta palavras e textos*, que os alunos sejam capazes de “*Ler um texto com articulação e entoação corretas e uma velocidade de leitura de, no mínimo, 110 palavras por minuto*” (Buescu, Morais, Rocha, & Magalhães, 2015).

Sendo as metas curriculares de carácter obrigatório para o domínio da leitura, na disciplina de Português, destaca-se que a média dos resultados obtidos pela população se encontrou muito abaixo, no que respeita à fluência da leitura, pois não atingiram estas metas 61 alunos (86.1% da população) do universo estudado, 32 rapazes e 29 raparigas. De salientar, que os alunos que se encontravam em risco, em média, só conseguiram ler 50 pcpm, o que indicou que estes estavam muito afastados das metas exigidas pelo Ministério da Educação para o seu ano escolar.

Na investigação de Marinho (2018), também foi relatado um grande afastamento entre o valor das metas definidas pelo Ministério da Educação (125 pcpm) e os resultados obtidos pelos alunos de 4.º ano. O objetivo delineado pelo Ministério da Educação não foi atingido por 81% dos alunos. Este facto foi justificado devido à presença de inúmeras perceções de imaturidade no processo de aprendizagem da leitura, principalmente, no que dizia respeito à fluência da leitura (Marinho, 2018).

Outro estudo que reforçou o afastamento entre as metas curriculares e os resultados obtidos foi o de Mendonça (2013). Nesta investigação, 70.55% dos alunos não conseguiu alcançar as 110 pcpm, nomeadamente, 47 rapazes e 54 raparigas. Contudo, o resultado obtido pelos alunos do Agrupamento em análise foi ligeiramente pior.

Deste modo, é necessário atuar de forma precoce e preventiva (Vaz, 2015), de maneira a conseguir obter os objetivos pretendidos pelo Ministério da Educação. Para tal, pode-se recorrer às provas de MBC-ORAL, que permitem avaliar e monitorizar o desempenho dos alunos ao longo do ano letivo e tentar, assim, conseguir alcançar as metas traçadas pelo Ministério da Educação (Mendonça, 2013).

A média dos resultados obtidos pelos alunos em risco simultâneo nas provas MBC-MAZE e MBC-ORAL, foi muito inferior à média dos restantes alunos, enquanto que o desempenho dos mesmos foi mais homogéneo, no que respeita à fluência e à compreensão da leitura.

Ao observar os resultados dos alunos que se encontravam em risco simultaneamente na variável compreensão e na variável fluência (grupo 1), bem como os resultados dos alunos que não se encontravam em risco simultaneamente na variável compreensão e na variável fluência (grupo 2), observou-se que os alunos do grupo 1 apresentavam médias superiores e uma maior variabilidade quer na variável compreensão (nos três métodos de cotação) quer na variável fluência. Salientou-se que estas diferenças foram mais acentuadas comparativamente às

diferenças observadas entre os alunos em risco e não em risco quando consideradas as variáveis compreensão e fluência separadamente.

Estes resultados estavam em conformidade com os dados apresentados nos diferentes estudos de cariz distrital, no que respeita à compreensão da leitura (Vaz, 2015; Marinho, 2018) e à fluência da leitura (Mendonça, 2013; Marinho, 2018).

Assim, os valores de risco para a população e os valores de risco para a turma, que foram obtidos no âmbito das variáveis da compreensão e da fluência da leitura, podem ser uma fonte de grande importância, para os professores titulares de turma das escolas onde o estudo foi realizado, na tomada de decisões relativamente à forma como os alunos respondem à intervenção na sala de aula.

2. Quanto ao objetivo “*Definir o valor mínimo de fluência da leitura necessário para que a compreensão ocorra, em alunos do 3.º ano*”, concluiu-se que:

O valor mínimo de fluência necessário para que a compreensão ocorra foi de 87 pcpm.

Para encontrar o ponto de corte entre a sensibilidade e a especificidade da curva ROC foi necessário utilizar o índice de *Youden*, onde se identificou como critério associado um valor menor ou igual a 87 pcpm (este valor foi o mesmo para os três métodos de cotação da prova de compreensão). Assim, considerou-se que 87 pcpm constituiu o valor mínimo de fluência da leitura oral necessário para que a compreensão da leitura ocorra.

O resultado apurado estava ligeiramente superior quando comparado com o estudo feito por Marinho (2018), numa população de 4.º ano de um Agrupamento de Escolas do Distrito do Porto, onde o valor de corte apresentado foi de 83 pcpm. Esta diferença poderá associada a dois fatores: o primeiro, relacionado com o número total de indivíduos em estudo, ou seja, a população estudada por Marinho (2018) foi de 126 alunos, enquanto que no presente estudo foram 72 alunos e o segundo, estar dependente do meio socioeconómico dos diferentes distritos em que as investigações foram implementadas. Os fatores apresentados permitem explicar a diferença entre os resultados obtidos e, por conseguinte, serem relevantes na comparação entre os mesmos. Assim, salienta-se a necessidade de complementar estes dados com futuras investigações, a nível nacional, de modo a conseguir obter valores mais fiáveis e que sejam de referência para a população portuguesa. Outro aspeto a realçar foi o facto de os dados recolhidos só serem de extrema importância para os Agrupamentos de Escolas em que estes foram implementados,

servindo apenas de referência para os professores das escolas em que os estudos foram aplicados.

Todavia, o valor de corte de 87 pcpm demonstrou coincidir com estudos internacionais sobre a temática. O artigo de Burns et al. (2002) indicou que para existir compreensão da leitura foi necessário alcançar o valor mínimo de fluência de 50 pcpm. Outra investigação apresentou o valor de corte de 63 pcpm como valor mínimo de fluência necessário para que a compreensão da leitura ocorra em alunos de 2.º ano (Burns et al., 2011).

A utilização do valor de 87 pcpm identificou com rigor cerca de 72% a 85% dos alunos que não demonstraram adequada compreensão e cerca de 91% a 100% dos alunos que compreenderam aquilo que leram.

No que respeita à especificidade foi determinado um valor de 72.22%, para o método MC3E, de 74.00%, para o método MC2E e de 84.78%, para o método MCTC. Assim, o sistema de triagem utilizado (recorrendo ao valor de corte de 87 pcpm) mostrou ser muito confiável na identificação de ausência de problemas na compreensão da leitura.

Recorrendo ao valor de corte da fluência da leitura (87 pcpm), os resultados encontrados relativamente à sensibilidade mostraram que todos os alunos com problemas na compreensão da leitura, nos métodos MC3E e MCTC, foram identificados (100%), enquanto que no método MC2E, apenas dois dos 22 alunos não foram identificados (90.91%).

3. Quanto ao objetivo “*Conhecer o impacto das variáveis género e turma no desempenho da fluência e da compreensão da leitura*”, concluiu-se que:

Existiram diferenças estatisticamente significativas entre rapazes e raparigas nos resultados obtidos na compreensão e na fluência da leitura.

Na prova da compreensão da leitura, as raparigas apresentaram valores superiores e os rapazes ligeiramente inferiores. Os resultados obtidos pelos dois géneros permitiram concluir que existiram diferenças estatisticamente significativas, no que respeita à compreensão da leitura, entre a pontuação obtida pelos rapazes e pelas raparigas, para os métodos MC3E e MC2E. No método MCTC, os resultados indicaram que não existiram diferenças estatisticamente significativas entre a pontuação obtida pelos rapazes e pelas raparigas.

Estes resultados coincidiram, em parte, com os estudos de Patrão (2010) e Vaz (2015), que reconheceram que as médias das raparigas foram sempre superiores às dos rapazes, independentemente do método de cotação selecionado, mas não existiram diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos. Outros estudos de natureza distrital também não identificaram diferenças estatisticamente significativas entre os resultados obtidos pelos rapazes e pelas raparigas, no que respeita à compreensão da leitura. (Oliveira, 2014; Marinho, 2018).

Relativamente à fluência da leitura, os resultados do Agrupamento de Escolas em estudo, indicaram que existiram diferenças estatisticamente significativas entre a pontuação obtida pelos rapazes e pelas raparigas.

Os resultados apresentados no âmbito da fluência da leitura, não estavam de acordo com outros estudos já efetuados que não identificavam diferenças estatisticamente significativas entre rapazes e raparigas (Mendonça, 2013; Marinho, 2018).

Não existiram diferenças estatisticamente significativas entre turmas nos resultados obtidos na compreensão da leitura, mas existiram diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos na fluência da leitura.

No âmbito da compreensão da leitura e no que respeita os demais resultados obtidos nas diferentes turmas, concluiu-se que não existiram diferenças estatisticamente significativas.

Relativamente à fluência da leitura verificou-se que existiram diferenças estatisticamente significativas entre os resultados obtidos pelos alunos das turmas. É possível que estes resultados, estejam associados à heterogeneidade social da população envolvente aos alunos.

4. Quanto ao objetivo “*Estudar a intensidade e a direção da relação entre a fluência e a compreensão da leitura, na população e nos alunos em risco de dislexia*”, concluiu-se que:

Existiu uma correlação significativa positiva entre os resultados obtidos nas provas de compreensão e de fluência da leitura.

Os resultados para a população revelaram que existiu uma relação positiva estatisticamente significativa entre as duas variáveis, fluência e compreensão da leitura, independentemente do método de cotação utilizado na prova de compreensão. Existiu, então, uma

correlação forte entre a fluência e a compreensão da leitura, confirmando que à medida que a fluência da leitura aumenta, também aumenta a compreensão leitora.

Investigações internacionais que se debruçaram sobre a temática da relação entre a fluência e a compreensão da leitura também comprovaram a existência de coeficientes de correlação significativos (Wise et al., 2010; Wanzek et al., 2010; Burns et al., 2011; Hale et al., 2011; Kim et al., 2011; Lai et al., 2014), revelando que os alunos que apresentavam melhores resultados na compreensão da leitura também foram os que obtiveram um melhor desempenho na fluência da leitura.

A fluência da leitura explicou cerca de 55% a 69% da variância dos resultados obtidos na compreensão da leitura.

Após a verificação de uma relação linear entre as duas variáveis, da fluência e da compreensão da leitura, foi feita uma análise de regressão linear simples. Mediante o método de correção da prova de compreensão da leitura, a variação dos resultados que os alunos apresentaram na compreensão da leitura foi explicada pelos resultados da fluência da leitura, sendo no método MCTC, 55.1%, no método MC2E, 58.8% e no método MC3E, 68.7%.

5. Quanto ao objetivo “*Analisar a fiabilidade dos resultados das provas de Monitorização com Base no Currículo (MBC) MAZE e de Monitorização com Base no Currículo (MBC) ORAL, para a compreensão e para a fluência, respetivamente, na população*”, concluiu-se que:

Os resultados das duas provas elaboradas revelaram-se fiáveis, apresentando nos itens das provas boa consistência interna.

No que respeita à aplicação das provas MBC-MAZE e MBC-ORAL, foram feitas as análises às listas de verificação fornecidas aos professores titulares, bem como às listas de verificação do aplicador e concluiu-se que existiu um elevado grau de fidelização nas diferentes aplicações.

Relativamente à prova de MBC-MAZE, o valor do *Alfa de Cronbach* foi de .868, para o método de cotação MC3E; de .823, para o método de cotação MC2E e de .859, para o método de cotação MCTC, indicando-nos uma boa consistência interna. O valor do *Alfa de Cronbach* obtido, no âmbito da prova MBC-ORAL, foi de .977, o que indicou uma consistência interna excelente.

6. Quanto ao objetivo “*Averiguar a variação entre os diferentes métodos de cotação da prova MBC-MAZE*”, concluiu-se que:

A diferença de resultados obtidos na prova MBC-MAZE, de acordo com os diferentes métodos de cotação, foi estatisticamente significativa.

No que respeita à prova de compreensão da leitura, a média do número de seleções corretas respondidas foi de 5.00 (DP=2.188), para MC3E, de 4.85 (DP=2.330), para MC2E, e de 5.24 (DP=2.204), para MCTC.

Após aplicação do teste ANOVA para medidas repetidas, verificou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre o método MC2E e o MCTC, sendo a média deste último superior.

4.2. Recomendações

Este estudo foi realizado com alunos que integravam o ensino público do território nacional, logo foi realista e retratou uma pequena amostra dos alunos das nossas escolas. Pretendeu-se, também, a consciencialização e o impacto social das nossas comunidades escolares, no que diz respeito à análise e à identificação de casos em risco de insucesso na leitura.

Concretizado o estudo e apresentadas as conclusões, será benéfico para quem lê e, sobretudo, para quem lida diariamente com estes alunos, tirar ilações e, acima de tudo, apresentar algumas recomendações consideradas relevantes para a evolução e a inclusão dos futuros alunos.

Após o apuramento das conclusões, é necessário reforçar a ideia de existir uma maior investigação no que diz respeito à correlação entre a fluência e a compreensão da leitura. Assim, recomenda-se que o presente estudo seja ampliado a um contexto nacional, com amostras de maior relevo e em diferentes contextos escolares, de modo a conseguir-se identificar valores de referência para a Língua Portuguesa. Com isto, será possível orientar e auxiliar os docentes das nossas escolas para práticas educativas mais eficazes.

Outra das recomendações, para futuros estudos, depreende-se com a recolha dos dados em diversos momentos do ano letivo, permitindo aos investigadores avaliar as taxas de crescimento da fluência e da compreensão da leitura em processos de avaliação evolutivos.

Como em Portugal existem poucos estudos sobre esta temática, seria interessante e, acima de tudo, frutífero mostrar às escolas processos de identificação precoces e eficazes de alunos em risco, de modo a que se consiga intervir diretamente nas dificuldades académicas dos alunos e na redução do insucesso escolar.

Concluindo este estudo e refletindo conscientemente sobre ele, reforça-se, ainda, a ideia de que os alunos que se encontram sinalizados em risco de compreensão e de fluência, são aqueles que necessitam de uma intervenção mais prioritária, nunca descurando do restante grupo. Assim, seria importante estudar qual a prova (MBC-MAZE ou MBC-ORAL) que melhor identifica estes alunos, sem ser necessário a aplicação das duas por parte do professor. Tal estratégia permitiria obter a mesma informação de uma forma mais rápida, o que possibilitaria uma maior brevidade na intervenção das práticas mais adequadas junto destes alunos.

Em pleno século XXI, salienta-se que é necessário implementar estratégias de avaliação inclusivas e transversais partindo do princípio da aprendizagem sequencial. Assim, é necessária uma intervenção adequada no desenvolvimento das competências de leitura, nomeadamente da fluência e da compreensão, nos alunos com dificuldades nestas áreas, a fim de alcançarem o sucesso educativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, L. S., & Freire, T. (2008). *Metodologia da investigação em psicologia e educação* (5a ed.). Braga: Psiquilíbrios Edições.
- Buescu, H. C., Morais, J., Rocha, M. R., & Magalhães, V. F. (2015). *Programa e metas curriculares de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Burns, M., Tucker, J., Hauser, A., Thelen, R., Holmes, K., & White, K. (2002). Minimum reading fluency rate necessary for comprehension: a potential criterion for curriculum-based assessments. *Assessment for Effective Intervention*, 28(1), 1-7.
- Burns, M. K., Kwoka, H., Lim, B., Crone, M., Haegele, K., Parker, D. C., et al. (2011). Minimum reading fluency necessary for comprehension among second-grade students. *Psychology in the Schools*, 48(2), 124 - 132.
- Cardoso, B. (2014). *A monitorização com base no currículo para identificar alunos em risco de apresentarem dificuldades de aprendizagem específicas e para conhecer as suas experiências de leitura em contextos familiares e comunitários*. Dissertação de Mestrado em Educação Especial, Especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas, Instituto de Educação, Universidade do Minho, Portugal.
- Cruz, V. (1999). *Dificuldades de aprendizagem – Fundamentos*. Porto: Porto Editora.
- Cruz, V. (2007). *Uma abordagem cognitiva da leitura*. Lisboa: Lidel.
- Deno, S. L. (2003). Developments in Curriculum-Based-Measurement. *Journal of Special Education*, 37(3) 184-192.
- Field, A. P. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics: and sex and drugs and rock 'n' roll* (4th ed.). London: Sage.
- Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (1992). Identifying a measure for monitoring student reading progress. *School Psychology Review*, 21 (1), 45-58.
- *Hale, A. D., Hawkins, R. O., Sheeley, W., Reynolds, J. R., Jenkins, S., Schmitt, A. J., et al. (2011). An investigation of silent versus aloud reading comprehension of elementary students using Maze assessment procedures. *Psychology in the Schools*, 48(1), 4-13.
- *Kim, Y., Wagner, R. K., & Foster, E. (2011). Relations among oral reading fluency, silent reading fluency, and reading comprehension: a latent variable study of first-grade readers. *Scientific Studies of Reading*, 15(4), 338.

- *Lai, S. A., George Benjamin, R., Schwanenflugel, P. J., & Kuhn, M. R. (2014). The longitudinal relationship between reading fluency and reading comprehension skills in second-grade children. *Reading & Writing Quarterly*, 30 (2), 116-138.
- Marinho, P. (2018). *A relação entre a fluência e a compreensão da leitura em alunos do 4.º ano do 1.º CEB em risco de dislexia*. Tese de mestrado não publicada em Educação Especial, Especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específica. Universidade do Minho, Braga.
- Martins, C. (2011). *Manual de análise de dados quantitativos com recurso ao IBM SPSS: saber decidir, fazer, interpretar e redigir*. Braga: Psiquilibrios edições.
- Mendonça, R.F.F. (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.
- 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*. Dissertação de Mestrado em Educação Especial, Especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas, Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- 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.
- Pereira, M. B. (2013). *Estimação da sensibilidade, da especificidade e da curva ROC*. Dissertação de Mestrado em Estatística, Escola de Ciências, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Pikulski, J. J., & Chard, D. J. (2005). Fluency: Bridge between decoding and reading comprehension. *Reading Teacher*, 58 (6), 510-519.
- Ramos, A., Faria, P. M., & Faria, Á. (2014). Revisão sistemática de literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. *Revista Diálogo Educacional*, 14 (41).
- Vaz, P. (2015). *Triagem universal de alunos em risco de apresentarem dificuldades de aprendizagem específicas na leitura: um estudo quantitativo no 3º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico*. Tese de Mestrado não publicada em Educação Especial, Especialização

em Dificuldades de Aprendizagem Específicas, Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, Portugal.

- *Wanzek, J., Roberts, G., Linan-Thompson, S., Vaughn, S., Woodruff, A. L., & Murray, C. S. (2010). Differences in the relationship of oral reading fluency and high-stakes measures of reading comprehension. *Assessment for Effective Intervention, 35* (2), 67.
- *Wise, J. C., Sevcik, R. A., Morris, R. D., Lovett, M. W., Wolf, M., Kuhn, M., et al. (2010). The relationship between different measures of oral reading fluency and reading comprehension in second-grade students who evidence different oral reading fluency difficulties. *Language, Speech & Hearing Services in Schools, 41* (3), 340-348.

ANEXOS

ANEXO A – VALIDAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DA PROVA MBC-MAZE



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Examinador: _____ Data: ____/____/____

Observador: _____

Código da Turma: _____

✓ = Completado corretamente

X = incorreto

Observação	Passos a Verificar
1	Explicou aos alunos o que tinham de fazer:
2	1. Vão ler um texto durante um minuto
3	2. Sempre que chegarem a três palavras que estão sublinhadas e destacadas vocês têm que fazer um círculo à volta da palavra que acham que faz sentido no texto
4	3. Apenas uma palavra está correta
5	4. Escolham uma palavra mesmo que não tenham a certeza da resposta
6	5. Ninguém pode falar durante o tempo em que estamos a ler o texto
7	6. Caso se enganem, riscam e fazem um novo círculo
8	7. Têm alguma dúvida?
9	8. Praticou com os alunos os 3 exemplos da prova
10	9. Praticou com os alunos o que fazer no caso de se enganarem
11	10. Disse “Começar” nos 3 textos
12	11. Deu as explicações (2–6) antes dos 3 textos
13	12. Iniciou a contagem do tempo quando disse “Começar”
14	13. Disse “Parar. Pousem os vossos lápis.”, no final do minuto 1, nos 3 textos
15	14. Os alunos pararam de realizar a prova quando ouviram a palavra “parar”, nos 3 textos

Adaptado de: Busch, T. W. & Lembke, E. S. (2005). *Teaching tutorial 5: progress monitoring in Reading using the CMB maze procedure*. Division for Learning Disabilities of the Council for Exceptional Children.

Retirado de: Costa, S. S. (2014). *Monitorização com base no currículo na identificação de alunos em risco de dislexia: estudo quantitativo no 4.º ano do 1.º ciclo do ensino Básico no Concelho de Braga* (Tese de Mestrado não publicada). Universidade do Minho, Braga, Portugal.

Oliveira, S. B. E. (2019). *Um estudo sobre fluência e compreensão leitora em alunos em risco de dislexia no 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Tese de Mestrado não publicada. Universidade do Minho, Braga, Portugal.

ANEXO B – LEGENDA DA COTAÇÃO DA PROVA MBC-MAZE



Universidade do Minho 2012- “Utilização da monitorização com base no currículo como forma de identificar alunos em risco de desenvolverem dificuldades de aprendizagem específicas na área da leitura”- apmartins@ie.uminho.pt

LEGENDA

C1, C2, C3- Formas diferentes de Cotação para a prova MAZE (Deno, 1985)

Método C1- Corretas até 3 incorretas

1. Quando um aluno erra três substituições consecutivas a contagem é interrompida.
2. Cada palavra corretamente selecionada até esse ponto é contabilizada como um ponto
3. As palavras incorretamente selecionadas são contabilizadas como erros
4. Um conjunto de três palavras que não possua nenhuma seleção é considerado um erro.
5. Um conjunto de três palavras que possua mais do que uma seleção é contabilizado como erro
6. O resultado final de cada aluno é o número de palavras corretamente rodeadas até esses 3 erros consecutivos
7. Não é contabilizada nenhuma escolha depois desses três erros consecutivos

Método C2- Corretas até 2 incorretas

1. Quando um aluno erra duas substituições consecutivas a contagem é interrompida
2. Cada palavra corretamente selecionada até esse ponto é contabilizada como um ponto
3. As palavras incorretamente selecionadas são contabilizadas como erros
4. Um conjunto de três palavras que não possua nenhuma seleção é considerado um erro
5. Um conjunto de três palavras que possua mais do que uma seleção é contabilizado como erro
6. O resultado final de cada aluno é o número de palavras corretamente rodeadas até esses dois erros consecutivos
7. Não é contabilizada nenhuma escolha depois desses dois erros consecutivos

Método C3- Todas as corretas

1. Cada palavra corretamente selecionada é contabilizada como um ponto
2. As palavras incorretamente selecionadas são contabilizadas como erros
3. Um conjunto de três palavras que não possua nenhuma seleção é considerado um erro
4. Um conjunto de três palavras que possua mais do que uma seleção é contabilizado como erro
5. O resultado final de cada aluno é o número de palavras corretamente rodeadas

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

Retirado de: Costa, S. S. (2014). *Monitorização com base no currículo na identificação de alunos em risco de dislexia: estudo quantitativo no 4.º ano do 1.º ciclo do ensino Básico no Concelho de Braga* (Tese de Mestrado não publicada). Universidade do Minho, Braga, Portugal.

Oliveira, S. B. E. (2019). *Um estudo sobre fluência e compreensão leitora em alunos em risco de dislexia no 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Tese de Mestrado não publicada. Universidade do Minho, Braga, Portugal.

ANEXO C – VALIDAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DA PROVA MBC-ORAL



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Examinador: _____ Data: ____/____/____

Observador: _____

Código da Turma: _____

✓ = Completado corretamente

X = incorreto

Observação	Passos a Verificar
	1. Foi entregue ao aluno a cópia de aluno da Prova MBC - Leitura Oral.
	2. A cópia do examinador encontrava-se oculta do aluno.
	3. Foram dadas as seguintes orientações:
	a) “Quando eu disser começar, vais ler em voz alta, desde o início, o texto que tens à tua frente.”
	b) “Tenta ler todas as palavras.”
	c) “Se encontrares uma palavra que não consegues ler, eu ajudo-te.”
	d) “Tens alguma dúvida?”
	4. Foi iniciada a contagem do tempo quando se disse “começar”.
	5. Sempre que o aluno não conseguiu ler uma palavra, o examinador, ao fim de três segundos, procedeu à leitura da palavra e assinalou-a como leitura incorreta.
	6. Foram assinaladas todas as palavras lidas incorretamente.
	7. Ao fim de um minuto, em cada um dos textos, foi colocado um parêntese reto após a última palavra lida, tendo sido dito ao aluno: “Por favor, para!”

Adaptado e traduzido de: Deno, S., Lembke, E., & Andersen, A.R. (2002). *Progress monitoring: Study group content module*. Research Institute on Progress Monitoring.

Por: Marinho, P. (2018). *A relação entre a fluência e a compreensão da leitura em alunos do 4o ano do 1o CEB em risco de dislexia* (Tese de mestrado não publicada). Universidade do Minho, Braga, Portugal.

Oliveira, S. B. E. (2019). *Um estudo sobre fluência e compreensão leitora em alunos em risco de dislexia no 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Tese de Mestrado não publicada. Universidade do Minho, Braga, Portugal.

ANEXO D – INSTRUÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO DA PROVA MBC-ORAL

Instruções de administração da prova MBC – oral

Em cada uma das 3 provas: O administrador da prova e o aluno sentam-se frente a frente. O administrador dá ao aluno uma cópia do texto. O administrador fica com uma cópia numerada, que protege do olhar do aluno.

O administrador diz ao aluno: Eu quero que leias este texto para mim. [Apontar para a primeira palavra] Quando eu disser “por favor começa”, começa a ler em voz alta este texto. Lê ao longo da página durante um minuto. [demonstre, apontando] até eu dizer “para”. Tenta ler todas as palavras. Se não souberes ler uma palavra, eu digo-te qual é a palavra. Depois passa para a palavra seguinte. Se chegares ao fim do texto, começa de novo. Dá o teu melhor. Pronto? Tens dúvidas? [Pausa] Por favor começa. [comece a contar 1 minuto]

Instruções de administração:

- 1) Quando diz “por favor começa”, comece a contar o tempo.
- 2) O aluno começa a ler o texto
- 3) Se o aluno não ler uma determinada palavra, espere 3 segundos (marque errado) e depois diga a palavra.
- 4) Vá marcando os erros do aluno na folha de registo
 - a) As palavras erradas são marcadas com um risco oblíquo (/)
 - b) Se um aluno saltar uma linha risque a linha com um traço na horizontal (-).
 - c) No fim do minuto, diga ao aluno para parar, marque com uns parênteses reto () a última palavra lida pelo aluno.
- 5) Escreva no cabeçalho da prova o número de palavras lidas e o número de erros
- 6) Subtraia o número de palavras lidas pelo número de erros para ter o número de palavras lidas corretamente

Adaptado de:

Deno, S., Lembke, E., & Anderson, R. A. (2002). *Progress monitoring: Study group content module*. Retirado em 08/04/2013, de [http://www.nysrti.org/docs/Progress Monitoring Study Group Content Module.pdf](http://www.nysrti.org/docs/Progress%20Monitoring%20Study%20Group%20Content%20Module.pdf)

Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (2007). *Using CBM for progress monitoring in reading. Students Progress Monitoring*. Retirado em 10/01/2013, de http://www.studentprogress.org/summer_institute/2007/Introreading/IntroReading_Manual_2007.pdf

Por:

Mendonça, R.F.F. (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.

Oliveira, S. B. E. (2019). *Um estudo sobre fluência e compreensão leitora em alunos em risco de dislexia no 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Tese de Mestrado não publicada. Universidade do Minho, Braga, Portugal.

ANEXO E – INSTRUÇÕES PARA COTAÇÃO DA PROVA MBC-ORAL

Instruções para cotação da prova MBC – oral

1. Contar como correto Repetições, Autocorreções, Diferenças de dialeto, Inserções.
2. Contar como erro: Má pronúncia, Substituições, Omissões, Hesitações (mais de 3 segundos), Reversões.

Nota: Caso o aluno salte várias palavras ou mesmo uma linha inteira da prova, a omissão deve ser cotada como um erro, e o número de palavras que o aluno saltou devem ser subtraídas ao total de palavras que o aluno tentou ler.

3. Cotações especiais: Números – Contam como palavras; Palavras hifenizadas – Contam como uma ou duas palavras; Abreviaturas – Contam como palavras

Adaptado de:

Deno, S., Lembke, E., & Anderson, R. A. (2002). *Progress monitoring: Study group content module*. Retirado em 08/04/2013, de [http://www.nysrti.org/docs/Progress Monitoring Study Group Content Module.pdf](http://www.nysrti.org/docs/Progress%20Monitoring%20Study%20Group%20Content%20Module.pdf)

Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (2007). *Using CBM for progress monitoring in reading. Students Progress Monitoring*. Retirado em 10/01/2013, de http://www.studentprogress.org/summer_institute/2007/Introreading/IntroReading_Manual_2007.pdf

Por:

Mendonça, R.F.F. (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.

Oliveira, S. B. E. (2019). *Um estudo sobre fluência e compreensão leitora em alunos em risco de dislexia no 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Tese de Mestrado não publicada. Universidade do Minho, Braga, Portugal.

ANEXO F – AUTORIZAÇÃO AGRUPAMENTO



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Exmo. Diretor do Agrupamento Escolas de Ponte da Barca
Assunto: Pedido de colaboração num Projeto de Investigação

A Universidade do Minho, no âmbito do Mestrado em Educação Especial, está a desenvolver um projeto de investigação com a finalidade de caracterizar a trajetória e a relação entre fluência e compreensão da leitura, na população e em alunos em risco de dislexia do 2º, 3º e 4º ano dos agrupamentos de escolas dos Concelhos de [REDACTED].

Por este motivo, solicitei a autorização da Direção-Geral da Educação (DGE) e venho por este meio solicitar a sua colaboração e autorização para a participação no estudo dos alunos do 2º, 3º e 4º anos das escolas do Agrupamento que Vª Excelência dirige. Será igualmente efetuado um pedido formal aos professores e aos pais dos alunos.

A participação de cada aluno implica que este terá, juntamente com os colegas da turma, de preencher lacunas num texto e de ler em voz alta um texto do seu ano de escolaridade. Esta participação é anónima e os dados recolhidos serão utilizados de forma confidencial. É importante realçar que o estudo não contempla a recolha de dados pessoais sensíveis e na aplicação dos instrumentos não se procede à identificação dos alunos, dos professores, das turmas ou dos agrupamentos (ou de outro tipo de informação que os torne identificáveis).

Desde já agradecemos a sua colaboração e atenção dispensada. Caso seja necessário esclarecer alguma dúvida ou solicitar alguma informação adicional, poderá contactar-me através do e-mail [REDACTED] ou do telefone [REDACTED].

Atenciosamente,

[REDACTED]

Ana Paula Loução Martins
(Coordenadora do Projeto)

ANEXO G – CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO

CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Caro professor(a):

A Universidade do Minho, no âmbito do Mestrado em Educação Especial, está a desenvolver um projeto de investigação com a finalidade caracterizar a trajetória e a relação entre fluência e compreensão da leitura, na população e em alunos em risco de dislexia do 2º, 3º e 4º anos dos agrupamentos de escolas dos Concelhos de [REDACTED]. Por este motivo, solicitei a autorização da Direção-Geral da Educação (DGE) e da direção do agrupamento de escolas onde leciona para a recolha de dados, a qual foi concedida.

A participação de cada aluno implica que este terá, juntamente com os colegas da turma, de preencher lacunas num texto e de ler em voz alta um texto do seu ano de escolaridade. Esta participação é anónima e os dados recolhidos serão utilizados de forma confidencial. É importante realçar que o estudo não contempla a recolha de dados pessoais sensíveis e na aplicação dos instrumentos não se procede à identificação dos alunos, dos professores, das turmas ou dos agrupamentos (ou de outro tipo de informação que os torne identificáveis).

Desde já agradecemos a sua colaboração e atenção dispensadas. Agradecia ainda que preenchesse e devolvesse o destacável abaixo com a resposta quanto a este pedido de colaboração. Caso seja necessário esclarecer alguma dúvida ou solicitar alguma informação adicional, poderá contactar-me através do e-mail [REDACTED] ou do telefone [REDACTED].

Atenciosamente,

[REDACTED]

Ana Paula Loução Martins
(Coordenadora do Projeto)

Braga, [REDACTED]

Li e concordo participar no estudo e autorizo a utilização dos dados para fins de investigação.

Data: ___/___/___ Assinatura _____

ANEXO H – AUTORIZAÇÃO PAIS

Exmo. Encarregado de Educação:



Universidade do Minho
Instituto de Educação

A Universidade do Minho, no âmbito do Mestrado em Educação Especial, está a desenvolver um projeto de investigação com a finalidade de caracterizar a trajetória e a relação entre fluência e compreensão da leitura, na população e em alunos em risco de dislexia do 2º, 3º e 4º anos dos agrupamentos de escolas dos Concelhos de [REDACTED]

[REDACTED] Por este motivo, solicitei a autorização da Direção-Geral da Educação (DGE) e da direção do agrupamento de escolas frequentado pelo seu/sua filho/filha para a recolha de dados, a qual foi concedida.

Venho agora, por este meio, solicitar a sua autorização para a participação do/da seu/sua filho/filha neste estudo, o que implica que este/esta terá, juntamente com os colegas da turma, de preencher lacunas num texto e de ler em voz alta um texto do seu ano de escolaridade. Esta participação é anónima e os dados recolhidos serão utilizados de forma confidencial. É importante realçar que o estudo não contempla a recolha de dados pessoais sensíveis e na aplicação dos instrumentos não se procede à identificação dos alunos, dos professores, das turmas ou dos agrupamentos (ou de outro tipo de informação que os torne identificáveis).

Agradeço que preenchesse e devolvesse o cupão abaixo com a resposta quanto a este pedido de colaboração. Muito obrigada pela cooperação e atenção dispensada.

Caso queira obter informações adicionais sobre a colaboração neste estudo ou, mesmo obter informação, sobre os resultados do seu filho/filha poderá contactar-me através do *e-mail* [REDACTED] ou do telefone número [REDACTED].

Atenciosamente,

[REDACTED]

Ana Paula Loução Martins

(Coordenadora do Projeto)

Braga, [REDACTED]

Eu _____, encarregado de educação do aluno _____, autorizo não autorizo a participação do meu educando no estudo sobre leitura da Universidade do Minho, sendo preservada a confidencialidade e o anonimato dos dados.

Data: _____ Rubrica do Encarregado de Educação _____