



Instituto Universitário

ESTUDO COMPARATIVO SOBRE OS DESEMPENHOS EM  
LEITURA NOS 1º E 2º ANOS DE ESCOLARIDADE DO  
ENSINO BÁSICO

Afssá Abdul Aziz

Orientador de Dissertação:

Prof. Doutora Margarida Alves Martins

Coordenador de Seminário de Dissertação:

Prof. Doutora Margarida Alves Martins

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de:

Mestre em Psicologia Aplicada

Especialidade em Educacional

2010

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação de Professora Doutora Margarida Alves Martins, apresentada no Instituto Superior de Psicologia Aplicada para obtenção do grau de Mestre na especialidade em Psicologia Educacional conforme o despacho da DGES, nº 19673/ 2006 publicado em Diário da República 2ª série de 26 de Setembro, 2006.

## Agradecimentos

Durante o longo percurso desta dissertação de mestrado, pude contar com o apoio de várias pessoas que permitiram que a exigência deste trabalho individual se tornasse mais aprazível e menos fastidioso.

Não posso deixar de agradecer, em primeiro lugar, à Professora Doutora Margarida Alves Martins, o apoio, a paciência, a disponibilidade, as contribuições e a orientação deste trabalho. Agradeço acima de tudo a compreensão da professora pela minha ausência no seminário, obrigada pelo acompanhamento durante a realização desta investigação e a partilha de conhecimentos, os quais enriqueceram este trabalho.

À minha mãe, Cairunissa, pelas palavras de encorajamento, pelo apoio, pela confiança e pelas chamadas de atenção quando eram precisas. Ao meu pai, Abdul Aziz, o qual tornou possível a conclusão do curso.

Agradeço ao meu marido, Naim, o apoio, a paciência por tantas vezes ter de ouvir as minhas lamúrias, a compreensão por não poder partilhar da minha companhia em pleno, a ajuda que me deu na parte estrutural da tese e os momentos em que passou a cuidar do nosso querido filho. Agradeço ao meu filho, Mikail, pela sua simples existência, pela ternura, pela alegria, pela felicidade, pelos momentos únicos e mágicos com que me fez sorrir.

Agradeço, em especial, aos meus irmãos por terem tomado conta do Mika enquanto eu realizava a tese.

Agradeço as minhas amigas, Ana Margarida Semedo, Marta Lopes e Catarina Caramujo, pelas palavras de incentivo, pela ajuda e pela sua amizade.

Agradeço também a todas as crianças, pais e professores envolvidos neste estudo.

## Resumo

O presente estudo teve como objectivos analisar os desempenhos em leitura oral de palavras, analisar os tipos de erros dados por crianças em início de escolaridade e tentar perceber se a leitura de palavras e o reconhecimento ortográfico de palavras se correlacionam positivamente.

Participaram neste estudo 222 crianças de ambos os sexos que frequentavam os dois primeiros anos de escolaridade de uma escola pública a norte do país e duas escolas privadas, sendo uma delas da região do norte e outra da região do centro.

Foi aplicada individualmente uma Prova de Leitura Oral de Palavras e foi aplicada em grupo uma Prova de Selecção Ortográfica (Martins & Simões, 2008).

Os resultados evidenciaram que existem diferenças significativas entre os anos de escolaridade no desempenho das duas provas que foram aplicadas. Na análise dos tipos de erros da Prova de Leitura Oral de Palavras, foram encontradas diferenças significativas entre os dois anos de para os erros contextuais, erros fonéticos, adições, supressões, inversões, erros de acentuação, erros visuais e para os erros múltiplos; quanto à percentagem de erros, foram encontradas diferenças significativas entre os dois anos nos erros Visuais. Na análise dos tipos de erros e na percentagem de erros da Prova de Selecção Ortográfica, foram encontradas diferenças significativas entre os dois anos para os erros homófonos e para os erros graficamente semelhantes. Verificou-se, ainda, que existe uma correlação positiva entre a leitura e o reconhecimento ortográfico, sendo esta correlação mais forte no 2º ano de escolaridade.

**Palavras-chave:** Reconhecimento de palavras; modelos de leitura; desempenho em leitura oral de palavras; desempenho na selecção ortográfica; erros de leitura.

## Abstract

The present study had the intent to analyze oral word reading performances, analyze types of errors made by children in early education and try to see whether word reading and word spelling recognition are positively correlated.

This study includes 222 children of both sexes who have attended the first two years of schooling of a public school in the north of country and two private schools, being one of the northern region and one of the central region.

it was administered individually an Oral Word Reading Test and was applied in group a Spell Selection Test (Martins & Simões, 2008).

The results showed that the performance of the tests that were applied were significantly different between the two first grades. In the analysis of the error types in the Oral Word Reading Test, significant differences were found in Contextual Errors, Phonetic Errors, Additions, Deletions, Inversions, Accentuation Errors, Visual errors, and Multiple Errors, between the two grades; as for the error percentage, significant differences were found in Visual errors between the two grades. In the analysis of errors and the percentage of errors of the Spell Selection Test, significant differences were found in homophone errors and graphically similar errors, between the two grades. It was verified that there is a positive correlation between reading and spelling recognition and this correlation is more significant in participantés from the second grade.

**Key-words:** Word recognition; reading models; oral word reading performance; spelling selection performance; reading errors.

# Índice Geral

Introdução .....	1
<b>I. Enquadramento teórico.....</b>	<b>3</b>
1. Reconhecimento de palavras.....	3
1.1. Factores que influenciam o reconhecimento de palavras.....	3
1.2. Modelos de Reconhecimento de Palavras.....	5
2. O que é a leitura?.....	12
3. Estudos que focam Erros de Leitura.....	22
<b>II. Problemática e Hipóteses.....</b>	<b>32</b>
Objectivo e Hipóteses.....	32
<b>III. Metodologia.....</b>	<b>35</b>
1. Participantes.....	35
Tipo de estudo.....	36
2. Instrumento.....	37
2.1. Regularidade.....	37
2.2. Frequência.....	38
2.3. Dimensão.....	38
2.4. Estrutura silábica.....	38
2.5. Prova de Selecção Ortográfica.....	39
2.6. Prova de Leitura Oral de Palavras.....	40
3. Procedimento.....	41
<b>IV. Resultados.....</b>	<b>42</b>
Procedimentos para análise dos resultados.....	42
Análise dos resultados.....	46
<b>V. Discussão.....</b>	<b>61</b>
<b>VI. Conclusão.....</b>	<b>70</b>
<b>VII. Referências Bibliográficas.....</b>	<b>74</b>
Anexos.....	78
Anexo A - Prova de Leitura Oral de Palavras.....	79
Anexo B- Prova de Selecção Ortográfica.....	80
Anexo C - Caracterização das palavras da Prova.....	84
Anexo D – Outputs.....	88

## Índice de tabelas

Tabela 1- Distribuição dos pais pelos diferentes níveis de habilitações académicas..	36
Tabela 2 - Médias e desvios padrão entre parêntesis relativos à prova de Leitura Oral de Palavras do 1º ano e do 2º ano de escolaridade.....	47
Tabela 3 – Médias e desvios padrão relativos à pontuação na prova de Selecção Ortográfica no 1º ano e no 2º ano.....	48
Tabela 4 - Médias e desvios padrão relativos à de categoria de erros totais no 1º e 2º anos.....	49
Tabela 5 – Resultados do teste Mann-Whitney relativos às categorias de erros totais do 1º e 2º anos.....	50
Tabela 6 – Médias e desvios padrão relativos à percentagem de erros.....	51
Tabela 7 - Erros mais frequentes no 1º e 2º anos de escolaridade, relativos às 32 palavras da prova Leitura Oral.....	56
Tabela 8 – Médias e desvios padrão relativos à categoria de erros na prova de Selecção Ortográfica entre o 1º ano e o 2º ano.....	58
Tabela 9 – Médias e desvios padrões relativos à percentagem de erros na prova de Selecção Ortográfica.....	59

## Índice de figuras

Figura 1. Modelo funcional simples de alguns dos processos cognitivos envolvidos no reconhecimento de palavras escritas isoladas.....	6
Figura 2. Um quadro modificado para comparar os modelos de - dupla via e via única – reconhecimento visual da palavra: A. Modelo de Dupla-via; B. Modelo de via única.....	10
Figura 3. Erros de leitura na palavra irmão.....	52
Figura 4. Erros de leitura na palavra quebrou.....	53
Figura 5. Erros de leitura na palavra exerço.....	54

## Introdução

Com este trabalho pretende-se estudar a maneira como os alunos reconhecem as palavras escritas. O processo de leitura tem sido objecto de estudo em vários países, tais como Inglaterra e Espanha, contudo, em Portugal a informação nesta área é escassa. Este trabalho pretende dar um contributo no aumento de informação sobre o reconhecimento de palavras, de modo a desenvolver as capacidades dos alunos. De acordo com Alves Martins e Simões (2008), o reconhecimento de palavras é uma competência que se deve adquirir desde os primeiros anos de escolaridade para que a leitura se possa tornar fluente e o acesso à compreensão possível. Espera-se que as crianças adquiram esta competência, sendo capazes de reconhecer automaticamente palavras conhecidas e de proceder à recodificação fonológica de palavras desconhecidas. Espera-se ainda que as crianças adquiram representações ortográficas adequadas das diferentes palavras não as confundindo com palavras visualmente ou foneticamente próximas.

Os objectivos deste estudo passam por, primeiramente, perceber como se dá a evolução do reconhecimento de palavras do 1º ano para o 2º ano de escolaridade. Um segundo objectivo prende-se com o tipo de erros, com este objectivo desejamos saber se os erros dados pelos alunos do 1º ano diferem qualitativamente do tipo de erros dados pelos alunos do 2º ano.

O terceiro objectivo visa contemplar a relação existente entre o reconhecimento ortográfico de palavras e a leitura de palavras, visto que é sobre estes dois elementos que o nosso instrumento incide.

A organização deste trabalho divide-se em seis capítulos. O primeiro capítulo envolve um quadro teórico que permite ao leitor uma melhor compreensão da temática em estudo.

O segundo capítulo refere-se à problemática e hipóteses, aqui são descritas as questões levantadas e as hipóteses formuladas para este trabalho.

No terceiro capítulo é descrita a metodologia utilizada nesta investigação, para uma melhor organização do trabalho subdividiu-se este capítulo em três subcapítulos onde descrevemos os participantes, o instrumento e o procedimento.

No quarto capítulo descreve-se os procedimentos usados para a análise de resultados e são apresentados os resultados obtidos.

No quinto capítulo é feita a discussão dos resultados tendo em conta o enquadramento teórico e as hipóteses descritas.

Finalmente, no sexto capítulo apresenta-se a conclusão da investigação e são feitas as considerações finais do trabalho, fazendo uma alusão a futuras investigações.

# I. Enquadramento teórico

## 1. Reconhecimento de palavras

A aprendizagem da leitura requer uma dedicação prolongada no tempo, pois é uma habilidade difícil e só se domina depois de muito tempo a aprender.

Existe uma série de mecanismos para conseguirmos aceder à leitura. Antes do domínio da leitura prevê-se que uma pessoa consiga descodificar as letras e os sons contidos numa palavra. Deste modo, será abordada a leitura dando uma maior ênfase ao reconhecimento das palavras.

Antes de mais, a leitura é feita através do olho (um meio fisiológico). De acordo com Ellis (1995), a leitura envolve movimentos oculares; os movimentos que fazem com que os olhos se movam para a frente ou para trás denominam-se por sacádicos, os tempos de observação de uma palavra são designados por fixações.

### 1.1. Factores que influenciam o reconhecimento de palavras

Também, segundo Ellis (1995), existem factores que influenciam o reconhecimento de palavras, sendo estes a Familiaridade, a Frequência, a Idade de aquisição, a Repetição, o Significado e Contexto, a Regularidade de correspondência entre letra-som e as Interações.

O factor **Familiaridade** foi objecto de estudo de vários autores (Coltheart, 2005; Eichelman, 1970; Glushko, 1979; McCann & Basner 1987; citados por Ellis, 1995; Goswami, Gombert & Barrera, 1998). Estes autores fizeram a distinção entre palavras familiares e palavras não familiares/ pseudopalavras (que não são mais do que não-palavras, isto é, palavras inventadas que não existem no vocabulário corrente). Os estudos comprovaram que as palavras familiares são lidas de forma mais rápida do que as pseudopalavras, isto porque as pseudopalavras são desprovidas de representações internas.

O factor **Frequência** foi alvo de estudo para alguns investigadores (Coltheart 2005; Forster & Chambers, 1973; Preston, 1935; Monsell, Doyle & Haggard, 1989; citados por Ellis, 1995). Os autores distinguiram palavras usadas muito frequentemente na linguagem escrita e oral das menos usadas, ou menos frequentes. Concluíram que as palavras muito frequentes são mais fáceis de serem reconhecidas do que as menos

frequentes, e também que o tempo de fixação sobre uma palavra frequente é menor do que numa palavra pouco frequente.

(Carroll & White, 1973; Coltheart, Laxon & Keating, 1988; Gilhooly & Logie, 1981; Morrison, Ellis & Quinlan, 1992; citados por Ellis (1995), testaram o factor **Idade de aquisição** – As palavras que são aprendidas desde muito cedo são mais facilmente reconhecidas do que as palavras aprendidas tardiamente, são também mais rapidamente lidas do que estas últimas.

De acordo com Ellis (1995), este factor está relacionado com o factor frequência, isto porque as palavras aprendidas precocemente podem ser palavras cuja frequência é elevada. Deste modo há que estabelecer um critério de diferenciação para que estes factores não se confundam e para que se possa, a partir do observado, apontar para que a causa seja atribuída legitimamente a um só factor.

O efeito da **Repetição** foi demonstrado por autores como (Carr, Brown & Charalambous 1989; Clarke & Morton 1983; Monsell, 1985; cit. por Ellis 1995). Os estudos sugerem que na presença de uma palavra familiar repetida, o leitor reconhece mais facilmente essa palavra do que uma palavra familiar encontrada pela primeira vez.

Meyer e Schvaneveldt (1971, cit. por Ellis, 1995) focaram a sua atenção para os factores **Significado e Contexto**. Numa tarefa de decisão lexical, os sujeitos tinham de escolher com um botão as cadeias que formassem palavras e com outro botão as cadeias que formassem as não-palavras. Os autores concluíram que os sujeitos respondiam mais rapidamente quando as cadeias de palavras tinham significado e eram semanticamente relacionadas. Ainda, alguns autores referem que a riqueza semântica afecta a leitura das palavras (as palavras concretas são lidas com mais eficiência do que as palavras abstractas (Coltheart, Laxon, & Keating, 1988; McFalls, Schwanenflugel, & Stahl, 1996; citados por Nilsen & Bourassa, 2008).

Parkin (1982, cit. por Ellis, 1995) estudou o factor **Regularidade de correspondência entre letra-som**, mostrando que a consistência da correspondência ortografia/pronúncia não afecta a percepção das palavras mas sim a velocidade de leitura das mesmas. Assim, de acordo com este estudo, palavras que tenham uma boa consistência em termos de relação ortografia/pronúncia são lidas de forma mais rápida do que as palavras inconsistentes.

Na aprendizagem de qualquer língua, as crianças deparam-se com diferentes tipos de palavras: palavras ortograficamente consistentes e inconsistentes. O conceito de consistência foi desenvolvido a partir das correspondências grafema-fonema (Glushko,

1979; citado por Sucena & Castro, 2008). Numa relação grafema-fonema consistente, um grafema corresponde a um único fonema de forma inequívoca; já numa conversão inconsistente, um grafema corresponde a mais do que um fonema.

Também Nilsen e Bourassa (2008) sublinharam a importância de mecanismos que estão por detrás da leitura, referindo que a regularidade das palavras afecta a aprendizagem da leitura (palavras regulares são lidas mais rapidamente do que as palavras irregulares). Tendo em conta as correspondências grafema-fonema, salienta-se o facto das habilidades fonológicas interferirem com leitura, isto é crianças com boas habilidades fonológicas tendem a ser boas leitoras, contudo crianças com um desenvolvimento fonológico pobre tendem a ter dificuldades e pouco progresso na leitura (Blachman, 1994; Bradley & Bryant, 1983; Juel, 1988; Muter, Hulme, Snowling, & Taylor, 1997; Snowling, 1980, citados por Nilsen & Bourassa 2008).

Ellis (1995), acrescenta que os factores mencionados podem combinar-se, acabando por perfazer um outro factor – **Interacções** - por exemplo, segundo (Scarborough, Cortese e Scarborough, 1977; Seidenberg et al., 1984; Taraban e McClelland, 1987; cit. por Ellis, 1995), os efeitos da repetição combinam-se com o factor regularidade. Também o efeito do contexto combina-se com a frequência da palavra. Segundo Stanovich (1980, 1981; cit. por Ellis, 1995), o contexto torna-se útil quando o reconhecimento de palavras é moroso ou difícil, isto acontece devido à má qualidade do texto, ou por serem palavras de frequência baixa ou ainda porque o leitor não é fluente. Deste modo, o reconhecimento das palavras lentifica-se e o contexto torna-se útil e facilitador.

## **1.2. Modelos de Reconhecimento de Palavras**

Existem modelos que explicam o reconhecimento de palavras. Estes modelos surgem na tentativa de caracterizar os processos mentais envolvidos na leitura, tais como a identificação, a compreensão e a pronúncia. Tais modelos tentam decompor o acto de reconhecimento das palavras e tentam descrever o funcionamento deste processo.

Morton (1964, cit. por Ellis, 1995) desenvolveu um modelo que explica em simultâneo três vias de acesso à palavra, portanto três vias de leitura – modelo Logogénico.

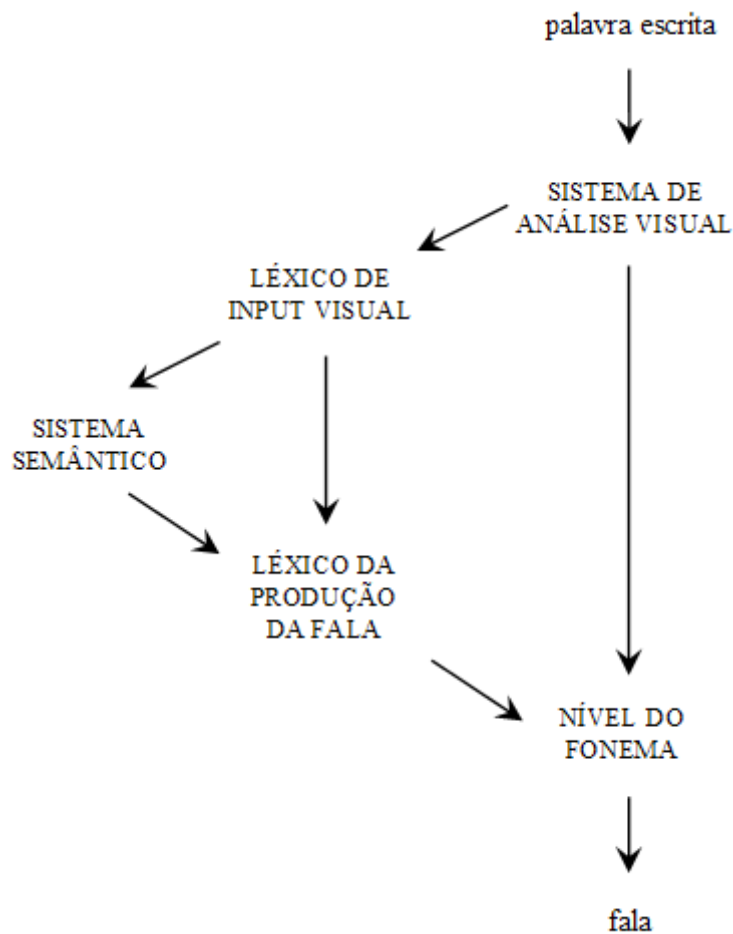


Figura 1. Modelo funcional simples de alguns dos processos cognitivos envolvidos no reconhecimento de palavras escritas isoladas

De acordo com o autor deste modelo, perante uma palavra escrita existem alguns processos cognitivos que são, como que, ativados. O primeiro processo é o sistema de **análise visual**; este sistema permite que ao olharmos para a palavra escrita consigamos identificar como letras aquilo que está impresso e que identifiquemos a posição de cada letra na palavra. O segundo processo cognitivo é o **léxico de input visual** que funciona como um armazém de palavras familiares: este abrange o **sistema semântico**, que vai permitir o reconhecimento do significado da palavra, e abrange o **léxico de produção da fala**, que permite o acesso à pronúncia, através do significado ou da correspondência grafema-fonema. Finalmente o último processo cognitivo é o **nível do fonema**, permitindo que os fonemas não sejam articulados todos de uma vez, sendo emitidos de uma forma coordenada de movimentos articulatorios. Existe um armazenamento de curto prazo no qual os fonemas são mantidos e depois recuperados.

Uma possível via de reconhecimento da palavra, é uma leitura via significado, isto é, as representações semânticas medeiam a leitura (a leitura ocorre através do significado; o texto é extraído antes de ser convertido em fala, existe uma antecipação).

A via de leitura não-semântica, consiste em ignorar o sistema semântico e perante a palavra escrita os processos cognitivos anteriores, já mencionados, são activados. Assim, existe uma identificação das letras e das suas posições, o que vai activar o reconhecimento de palavras familiares e passando-se de imediato para a pronúncia da palavra, ignorando o seu significado.

Estas vias só se aplicam a palavras já familiares (estão representadas no léxico de input visual). Quando se trata de palavras não familiares, usa-se uma outra via, a via não-lexical ou sublexical, onde perante a palavra escrita, o sistema de análise visual identifica as letras e observa as suas posições, passando de imediato para o nível do fonema que permite identificar os sons individuais da fala.

Já os modelos mais actuais (Seidenberg & McClelland, 1989; Shallice & Warrington, 1980; cit. por Ellis, 1995) não fazem a distinção entre as duas vias de leitura (as primeiras e a última), defendendo que os leitores fazem associações entre a palavra escrita e o som; também o conhecimento ao nível da palavra pode influenciar a leitura de uma palavra não familiar.

O modelo de Coltheart (2005) defende a existência de duas vias de leitura; este modelo acaba por coincidir, de certa forma, com o modelo já mencionado.

Coltheart (2005) sublinha que se pretendemos compreender a leitura temos de perceber a natureza do seu sistema. Após muitos estudos nesta área, quer os conexionistas (defendem que as palavras são lidas devido a conexões neuronais) quer os não conexionistas (as palavras são lidas através de correspondências e não se fala em conexões) chegaram a um consenso; existem duas vias para transformar o discurso escrito para o discurso falado, isto é, existem dois processos de concepção de leitura – A Via Lexical e a Via Não-Lexical.

Segundo Saussure (1922, citado por Coltheart 2005) os leitores têm duas possibilidades de leitura: uma palavra que é nova ou desconhecida é lida letra após letra, porém uma palavra familiar ou comum é lida de forma global, ou seja, é lida sem a preocupação de se verificar cada letra, assim o seu formato visual funciona como um ideograma.

Também Forster e Chambers (1973, citados por Coltheart 2005) afirmam que a leitura pode ser feita através da correspondência grafema-fonema ou através da procura da informação da palavra familiar armazenada na memória, obtendo-se de modo directo a pronúncia da palavra como se se tratasse de um dicionário armazenado na nossa memória. Este procedimento serve apenas para palavras familiares.

Em ambas as explicações traçou-se um contraste entre as palavras (que podem ser lidas por via lexical) e as não-palavras (que requerem uma via não lexical).

Os termos “lexical” e “não lexical” surgiram com Coltheart em 1980. A via de leitura lexical consiste em procurar a palavra no léxico mental (que contém o conhecimento da escrita e da pronúncia dessa mesma palavra), a leitura via não lexical faz uso das regras de correspondência entre a ortografia e a fonologia.

Coltheart (2005) ilustra o modelo de dupla via dando os seguintes exemplos:

Um leitor sofre um acidente cerebral, contudo a parte da via não lexical está intacta. Essa pessoa poderá ler não palavras e palavras irregulares de uma forma normal porque a via não lexical continua a funcionar, contudo as palavras regulares não poderão ser lidas pois necessitam da via lexical. Este tipo de acidente é o que causa a dislexia superficial.

Supondo agora que um leitor tem um acidente cerebral que afecta a via não lexical, ficando a via lexical intacta. O leitor continuará a ler tanto palavras regulares como irregulares, porém as não palavras ou palavras desconhecidas não poderão ser lidas pois necessitam da via não lexical para serem decodificadas. Este tipo de acidente causa a dislexia fonológica.

Estes exemplos comprovam a existência de duas vias de leitura.

Também, Owen e Borowsky (2003), examinaram os modelos de leitura, concluindo que:

A - Os modelos de dupla via processam as palavras impressas analisando primeiramente o seu aspecto ortográfico (curvas, linhas, ângulos), que têm conexões bidireccionais com os níveis de representação dos grafemas (ex: a letra [b]).

Os grafemas podem ser sintetizados e mapeados para completarem as representações lexicais ortográficas. Para produzir o discurso, estas representações são convertidas directamente em representações fonológicas lexicais (vocabulário). (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon, & Zeigler, 2001; citados por Owen & Borowsky, 2003), assumiram que os conjuntos de conexões do nível lexical ortográfico para o nível

lexical fonológico são bidireccionais. Ambas as representações podem ser influenciadas por conexões do sistema semântico.

Os fonemas podem ser usados para produzir o discurso ou para activar representações lexicais fonológicas. As representações do léxico fonológico podem ser usadas para produzir o discurso ou para activar representações do léxico ortográfico via conexões bidireccionais para as representações ortográficas.

B - Os modelos de via única processam as palavras impressas analisando-as dentro das representações ortográficas (Wicklefeatures, Seidenberg, & McClelland, 1989; citados por Owen & Borowsky, 2003). As representações ortográficas são mapeadas para corresponder a representações fonológicas, através de um único conjunto de conexões entre o nível ortográfico e o nível de representação fonológico. O discurso é analisado através de representações fonológicas, contudo não se considera que estas tenham em conta o nível das características, os fonemas, e as palavras como nos modelos de dupla via.

Na verdade, a versão do modelo de dupla via (Coltheart et al., 2001; citado por Owen & Borowsky, 2003) utiliza conexões unidireccionais das representações do sublexico ortográfico para as representações do sublexico fonológico (grafemas para fonemas), e conexões bidireccionais a nível das representações lexicais.

Assim, conclui-se que a ortografia tem uma influência directa na discriminação fonológica.

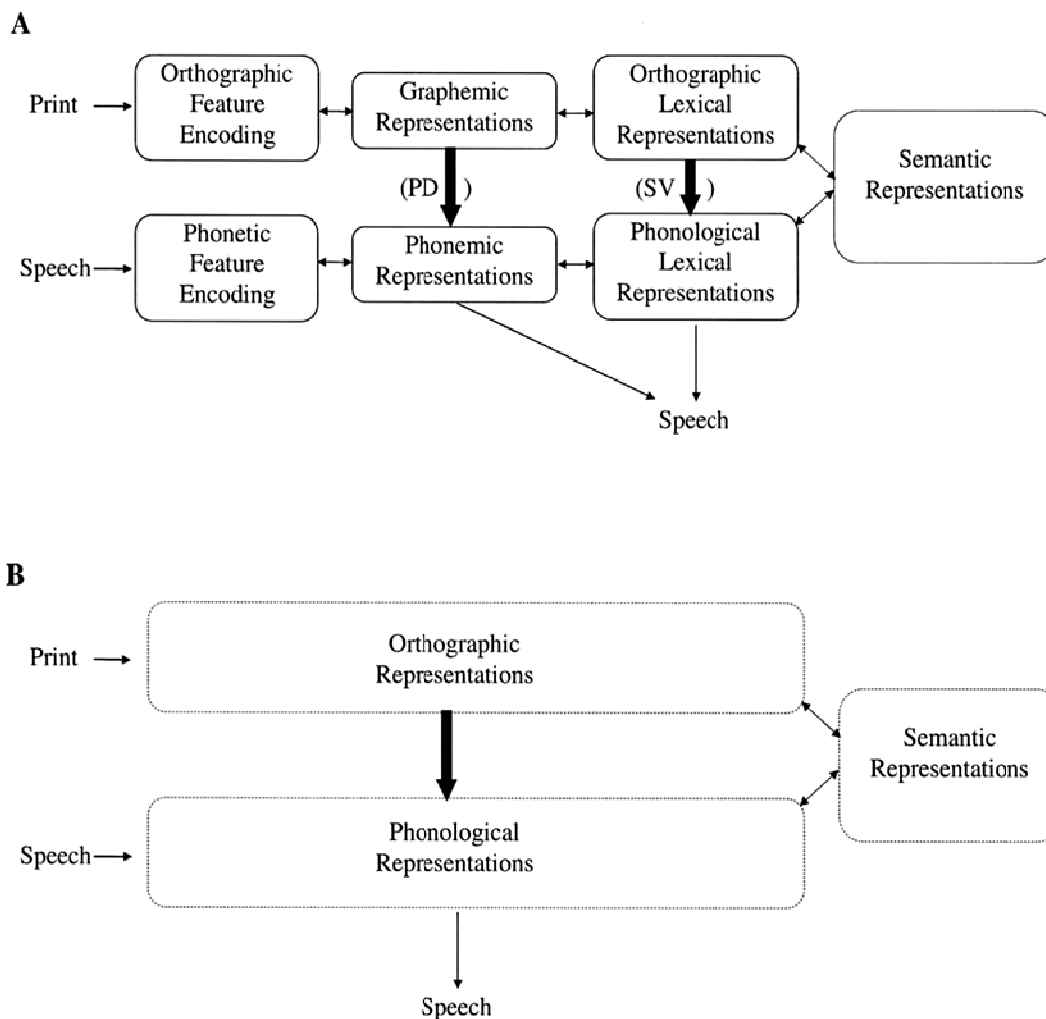


Figura 2. Um quadro modificado para comparar os modelos de - dupla via e via única – reconhecimento visual da palavra: A. Modelo de Dupla-via; B. Modelo de via única.

*Nota:* As conexões que foram corroboradas por experimentadores são exibidas em negrito. PD = phonetic decoding route (rota de descodificação fonética), (sublexical); SV = sight vocabulary route (rota de vocabulário visual), (lexical).

Concluindo, a via lexical (visual, lexical, ou directa) é usada para ler palavras reais, não se consegue ler não-palavras através desta via. A via não lexical (fonológica, sublexical ou indirecta) permite tanto a leitura de não-palavras, como a leitura de palavras.

Para além dos modelos mencionados, existem modelos computadorizados. Um dos maiores passos nos estudos da leitura foi a criação de um modelo computadorizado que imitasse o processamento cognitivo usado na leitura – o DRC (Dual-Route Cascaded). Este modelo computadorizado calcula o modo de pronunciar a palavra impressa através das duas vias (lexical e não lexical).

Um outro modelo computadorizado foi criado por Seidenberg e MacClelland em 1989 (citados por Coltheart, 2005). Este modelo – do triângulo - é conexionista e tenta explicar as duas vias de leitura. O modelo representa duas vias diferentes da ortografia para a fonologia, uma directa e outra por meio do significado, e também representa duas vias diferentes da ortografia para a semântica, uma directa e outra através da fonologia. A via semântica permite ler apenas palavras reais (análoga à via lexical), não permitindo a leitura de não palavras. A via não semântica (análoga à via não lexical) é usada quando o estímulo é uma não palavra.

Os modelos conexionistas falam de conexões a nível dos neurónios, ou seja, ligações neuronais que permitem ler a palavra, desde modo as conexões são concebidas fisicamente como um objecto singular. Nos modelos não conexionistas, não existe tal terminologia, fala-se de conexões apenas para se poder realizar a comunicação, isto é, as conexões são apenas dispositivos usados para explicar como os módulos do modelo comunicam entre si.

Existe ainda a questão do modelo de dupla via ser um modelo conexionista (tal como o modelo do triângulo) ou um modelo não conexionista (tal como o DRC – Dual-Route Cascaded).

Segundo Coltheart (2005) os dados favorecem a abordagem não conexionista, pois o modelo DRC consegue simular os padrões da dislexia adquirida, o que os conexionistas não conseguem; não conseguem também acompanhar distúrbios de leitura, enquanto o modelo DRC é compatível com tudo o que se sabe sobre tais distúrbios.

Ler é uma tarefa altamente complexa que envolve rápida coordenação visual, fonologia, semântica e processos linguísticos. Os modelos computadorizados desempenham um papel fundamental no estudo científico da leitura.

## 2. O que é a leitura?

Segundo Morais (1998), a actividade leitora é a capacidade de reconhecer as palavras escritas, dito de um outro modo, é a capacidade de identificar cada palavra com uma forma ortográfica que tem um significado e atribuir-lhe uma pronúncia.

Alguns autores defendem que é uma actividade sensorial, visto que a leitura é essencialmente visual ou auditiva. Contudo, a capacidade leitora não é uma actividade sensorial mas sim cognitiva. É intuitivo que ao lermos reconhecemos a informação através dos órgãos sensoriais, porém, a capacidade leitora pode ser definida como um conjunto de processos perceptivos que permitem que a forma física do sinal gráfico já não constitua um obstáculo para a compreensão da mensagem escrita.

A capacidade de ler decorre de uma transformação de representações (chamadas de entrada) em outras representações (chamadas de saída). A representação de entrada é um padrão visual que corresponde à palavra escrita, a representação de saída é uma representação fonológica.

Assim, uma criança antes de aprender a ler, conhece muitas palavras nas suas formas fonológicas e conhece os significados correspondentes. Quando ela aprende a ler, aprende a associar a forma ortográfica de cada palavra com a sua forma fonológica.

A forma ortográfica de uma palavra pode ser definida como uma sequência ordenada de grafemas. A forma fonológica de uma palavra pode obter-se sílaba a sílaba ou através da activação da forma ortográfica correspondente. Pode-se chegar ao significado da palavra através da sua forma fonológica.

As formas ortográficas acabam por associar-se às formas fonológicas correspondentes e também com os significados associados a essas formas fonológicas, no entanto, é possível obter-se o significado directo a partir da forma ortográfica, isto é, sem mediação fonológica, como já foi referido anteriormente.

Esta explicação é análoga ao modelo descrito por Ellis (1995), defendendo ambos os autores que existem pelo menos duas vias que permitem descodificar a palavra escrita.

No caso da língua portuguesa, os autores Defior, Martos e Cary (2002), chamam a atenção para as seguintes características do alfabeto: O sistema ortográfico português tem vinte e cinco consoantes (b, c, ç, ch, d, f, g, gu, h, j, l, lh, m, n, nh, p, qu, r, rr, s, ss,

t, v, x, z). A consoante h ou é sempre silenciosa ou então faz parte dos dígrafos fonologicamente estáveis, como ch, lh e nh. As regras de correspondência grafema-fonema determinam que a pronúncia de algumas consoantes (c, g, gu, m, n, qu, r, s, x, z) pode mapear dois ou mais fonemas, de acordo com a sua localização na palavra ou de acordo com as letras que estão antes ou depois do fonema. Por exemplo, as consoantes c e g correspondem a /k/ e /g/, quando seguido pelas vogais orais /a/, /α/, /o/, /ɔ/ e /u/ e pelas vogais nasais /ã/, /õ/, /ũ/, mas elas correspondem às fricativas /s/ e /ʒ/, respectivamente, quando seguidas pelas vogais orais /ε/, /e/, /ə/ e /i/, assim como pelas vogais nasais /ẽ/ e /ĩ/. As sequências ortográficas gu e qu podem ser lidas como /g/ e /k/, respectivamente, com um u silencioso, como na palavra /gεRα/ guerra e na palavra /kεtə/ quente, mas podem também ser lidas como as correspondentes adicionando uma semi-vogal /w/, como na palavra /lĩgwa/ língua e na palavra /kwãdru/ quando. As regras contextuais também especificam que o m e o n podem ser lidos como /m/ e /n/, respectivamente, ou podem ter a função de nasalizar a vogal que se segue, como acontece na palavra /põta/ ponte e, o r pode corresponder ao fonema /R/ se aparecer no início da palavra, ou ao fonema /r/ se aparecer no meio ou no final da palavra.

Há casos onde a vogal inicial pode corresponder a diferentes fonemas. Por exemplo, o o pode corresponder aos fonemas /o/, /ɔ/ e /u/ como na palavra /boka/ boca, /tɔka/ toca e /bunitu/ bonito e, pode corresponder as fonemas /α/, /e/, /ε/, /ə/, /ẽ/ ou /i/, como nas palavras /taΛα/ telha, /temu/ temo, /tela/ tela, /tẽmpu/ tempo, /təlɛfɔnə/ telefone e /tiar/ tear. Por outro lado, há casos onde diferentes vogais podem corresponder ao mesmo fonema. Como exemplo temos as vogais sublinhadas nas seguintes palavras, mesa /mezα/ e telha /talα/, em que ambas correspondem ao fonema /α/.

Como consequência, as correspondências grafema-fonema nem sempre são de um – para - um, o que pode dificultar a aprendizagem da leitura.

Aprender a ler num sistema alfabético implica habilidades que não se desenvolvem automaticamente com a linguagem oral. Assim, é necessário: (1) apreender as letras e a sua organização em série; (2) abstrair as unidades do código linguístico a que a combinação da letra corresponde; (3) aceder às representações lexicais apropriadas; (4) integrar os resultados da descodificação ortográfica com as operações analisadas e dirigidas sintacticamente (Byrne, 1992; Gleitman & Rozin,

1977; Liberman, Shankweiler & Liberman, 1989; Stanovich, 1985, cit. por Cossu, Shankweiler, Liberman & Gugliotta, 1995). O domínio destas capacidades requer uma instrução prolongada e muita prática.

Segundo o Plano Nacional de leitura (2009), a aprendizagem da componente específica da leitura (a identificação das palavras) requer:

(1) A descoberta do princípio alfabético (no alfabeto, as letras ou grupos de letras - grafemas – representam unidades fonológicas abstractas, os fonemas);

(2) O domínio progressivo do código ortográfico da língua (o código é o conjunto das regras de correspondência grafofonológica);

(3) A constituição de um léxico mental ortográfico (o léxico ortográfico é o conjunto das representações estruturadas de palavras conhecidas que podem ser activadas automaticamente e que se formam a partir da repetição das descodificações).

Outros autores tentam também explicar o fenómeno da leitura. Desrochers, Kirby e Thompson (2008) estudaram o desenvolvimento da leitura oral em crianças francesas, acabando por fornecer uma síntese sobre as habilidades que favorecem o desenvolvimento da leitura oral. Os autores distinguiram duas componentes cognitivas da leitura oral (processos analítico e lexical), e examinaram como estas se desenvolvem com o treino da leitura.

As seguintes competências cognitivas gerais intervêm na aprendizagem da leitura.

## **A atenção**

Segundo Valdois, Bosse e Tainturier, 2004 (citados por Desrochers, Kirby, & Thompson, 2008), a atenção é manifestada na capacidade do aluno se concentrar constantemente sobre as orientações e actividades que acontecem na sala de aula. Na sua função mais específica, a atenção manifesta-se na capacidade que os novos leitores têm para processar todas as letras das palavras que lhes são apresentadas. Bosse, Tainturier e Valdois, 2007 (citados por Desrochers, Kirby, & Thompson, 2008), mostraram que os leitores mais novos que sofrem de dislexia têm, geralmente, pontuações mais baixas nos testes de consciência fonológica ou de atenção visual do que os aprendizes leitores normais de mesma idade. Demonstraram ainda que uma

disfunção de atenção visual pode estar presente em vários casos de dislexia desenvolvimental, sem que uma desordem do processamento fonológico seja detectada.

## **O vocabulário oral**

O desenvolvimento do vocabulário manifesta-se em termos da sua quantidade (número de palavras conhecidas), em termos de profundidade do conhecimento lexical e em termos de velocidade de evocação semântica (Anderson & Freebody, 1981; Beck, McKeown & Kucan, 2002; citados por Desrochers, Kirby, & Thompson, 2008).

Os trabalhos realizados com crianças falantes nativas do Inglês sugerem que o seu vocabulário oral inclui aproximadamente 5 000 palavras básicas (não derivados) no 2º ano da escolaridade (idade de 8 a 9 anos) e aumenta em 2 ou 3 palavras por dia, chegando a mais de 8 000 palavras em 5 anos (entre os 11 a 12 anos) (Biemiller & Slonim, 2001; citados por Desrochers, Kirby, & Thompson, 2008). Estas estimativas dependem em parte, do modo como o vocabulário é medido (por exemplo, por um teste de múltipla escolha, apresentando uma definição) e o seu formato (por exemplo, oral ou escrita). É também possível que essas estimativas sejam influenciadas pelo processo de posição dominante da formação de palavras (ex. a derivação) numa linguagem particularmente ampla. Embora, segundo os autores, a trajectória do vocabulário francês seja pouco conhecida, pode-se supor que o vocabulário aumenta a um ritmo acelerado entre os novos leitores.

O papel do vocabulário na aprendizagem da leitura parece parte de um complexo mecanismo cognitivo. Primeiro, a expansão do vocabulário leva a criança a distinguir fonemas mais finamente a fim de evitar confusão entre palavras similares (Goswami, 2001; Walley, Metsala & Garlock, 2003; citados por Desrochers, Kirby, & Thompson, 2008). Esta expansão permite que os novos leitores reconheçam palavras escritas que eles próprios descodificam, através da correspondência das unidades segmentares da linguagem escrita com a linguagem falada. A preexistência de um vocabulário oral permite projectar novas palavras ortográficas que se aprendem através de um programa articulatorio bem estabelecido.

Pode-se até mesmo argumentar que a aprendizagem da leitura oral é suportada por uma actualização mútua e contínua do vocabulário oral e do vocabulário ortográfico.

Finalmente, a extensão e a riqueza de vocabulário utilizado servem, juntamente com outros indicadores, para definir operacionalmente a inteligência verbal; o vocabulário é também usado como indicador preditivo do desenvolvimento da leitura, e em particular da compreensão (Johnston, Barnes & Desrochers, 2008; citados por Desrochers, Kirby, e Thompson, 2008).

### **A denominação rápida e automática**

O desenvolvimento do vocabulário, nos leitores aprendizes, não se apoia somente na capacidade crescente de denominar um número de conceitos, mas também de denominarem cada vez mais rápido os conceitos.

Mede-se geralmente a nomeação rápida e automática mostrando ao aprendiz estímulos familiares (por exemplo, tons de cor, letras, números, objectos desenhados) e pede-se que os nomeiem o mais rapidamente possível. Os investigadores indicam que a fluidez da nomeação aumenta uniformemente com os anos de escolarização (Cobbold, Passenger & Terrell, 2003; Kirby, Parrila & Pfeiffer, 2003; Neuhaus, Carlson, Jeng, Post & Swank, 2001; Neuhaus, Foorman, Francis & Carlson, 2001; citados por Desrochers, Kirby, & Thompson, 2008).

Investigadores concordam que o reconhecimento visual de uma palavra envolve vários processos, tais como, o ortográfico, o fonológico e o semântico. Foram efectuados muitos estudos com palavras homófonas para examinar as interacções entre tais processos.

Alguns investigadores concluíram que, em tarefas de decisão lexical, as respostas são mais lentas ou mais inclinadas para erro em palavras homófonas do que em palavras não homófonas (Edwards, Pexman, & Hudson, 2004; Ferrand & Grainger, 2003; Pexman, Lupker, & Jared, 2001; Pexman, Lupker, & Reggin, 2002; Rubenstein, Lewis, & Rubenstein, 1971; citados por Kerswell, Siakaluk, Pexman, Sears & Owen, 2007). A explicação que os autores dão para este aspecto é que, para palavras homófonas, uma pronúncia corresponde a múltiplas ortografias, assim a parte fonológica irá fornecer a activação de representações ortográficas para as duas grafias homófonas. Esta situação vai atrasar a resposta a palavras homófonas relativamente a palavras não homófonas, visto que são activadas múltiplas representações ortográficas em que é necessário um tempo extra para resolver a competição entre essas

representações. O mesmo acontece para tarefas de caracterização semântica onde se verifica que há um atraso, ou maior tendência para o erro, na resposta quando se trata de palavras homófonas (Coltheart, Patterson, & Leahy, 1994; Jared & Seidenberg, 1991; Van Orden, 1987; citados por Kerswell et al 2007). A activação do significado é mediada pela fonologia. A resposta vem atrasada devido à resolução da competição entre os significados.

Também Hilte e Reitsma (2009) tentaram perceber como é que o efeito homófono nas palavras se desenvolve consoante os diferentes anos de escolaridade. O termo “efeito homófono” é usado na referência da ideia de que uma criança poderá experienciar mais dificuldades na leitura de palavras homófonas do que na leitura de palavras não homófonas.

Neste estudo concluiu-se que o efeito homófono está presente em todos os anos de escolaridade, contudo, consoante os aprendizes se tornam mais velhos e mais experientes em leitura, o efeito homófono torna-se maior. Apesar dos anos de experiência, o aumento do efeito homófono é um reflexo do aumento global no conhecimento ortográfico (reconhecimento visual) de palavras específicas.

### **A consciência fonológica**

Até aos seis/sete anos de idade, as crianças parecem mais sensíveis ao conteúdo semântico da linguagem do que à sua forma, concentrando-se mais no significado de uma mensagem do que nos aspectos formais do significante (Mendes & Alves Martins, 1986; citados por Alves Martins & Valente, 2004). Contudo, como aprendizes de uma linguagem escrita alfabética, terão de passar do uso inconsciente das representações fonológicas (suficientes para a percepção e produção da fala) para um conhecimento explícito e um uso reflexivo, denominado consciência fonológica (Defior, 1998; citado por Alves Martins & Valente, 2004).

A consciência fonológica designa a capacidade de efectuar deliberadamente operações sobre as unidades segmentadas da linguagem oral. Os factores que favorecem o desenvolvimento da consciência fonológica são vários: foi já mencionado o papel do vocabulário oral e reconhece-se que a aprendizagem do alfabeto constitui um marco determinante na diferenciação dos fonemas e na capacidade dos alunos manipularem os fonemas deliberada e mentalmente. Muitas investigações apoiam a hipótese do

desenvolvimento da consciência fonológica e a aprendizagem do alfabeto se inscreverem numa relação recíproca: é exigido um mínimo de consciência fonológica para iniciar a aprendizagem do alfabeto, que por sua vez, promove a diferenciação de fonemas da língua oral (Burgess & Lonigan, 1998; Muter et al. 2004; Wagner et al., 1997; citados por Desrochers, Kirby, & Thompson, 2008).

A investigação realizada neste contexto evidenciou ainda que a acção da consciência fonológica no sucesso da aprendizagem da leitura e escrita nas suas fases iniciais é coadjuvada pelo conhecimento do nome das letras (Alves Martins & Valente, 2004).

A pertinência da consciência fonológica na aprendizagem da leitura tem a ver com o facto de que os símbolos alfabéticos representam, geralmente, os sons do discurso. Esses símbolos podem ser projectados com sucesso em todos os fonemas da língua, se estes se diferenciarem entre si. Essa diferenciação pode ser anterior à aprendizagem das letras do alfabeto ou uma consequência desta aprendizagem. Os indicadores da consciência fonologia são comumente utilizados para despistar crianças com risco de enfrentar dificuldades de leitura.

De acordo com Silva (2003), o desenvolvimento da linguagem oral parece estar associado ao desenvolvimento das capacidades metalinguísticas – a consciência fonológica.

Uma das aquisições necessárias à aprendizagem da leitura e escrita é a descoberta e compreensão do princípio alfabético. O princípio alfabético estipula que os grafemas (letras) representam os fonemas (sons da fala), ou seja, que o código escrito representa unidades da linguagem oral. Na aprendizagem da língua portuguesa as crianças devem compreender que as unidades da linguagem oral são representadas pelos grafemas e que estas unidades são exactamente os fonemas (Martins, 1996; Silva, 2003).

Ao compreender o princípio alfabético, cada grafema representa um ou mais sons da fala, a criança começa a estabelecer relações entre a linguagem escrita e a linguagem falada. Esta compreensão e capacidade de análise da estrutura sonora das palavras reenviam para o conceito de consciência fonológica, habilidade que parece estar fortemente relacionada com uma aprendizagem mais facilitada e bem sucedida na leitura e escrita (Alves Martins & Silva, 1999).

A consciência fonológica desenvolve-se antes da aprendizagem da leitura e é mesmo um pré-requisito desta aprendizagem; por outro lado, a consciência fonológica é

desenvolvida através da aprendizagem da leitura (Alves Martins & Silva, 1999; Silva 2003).

Por um lado, para que a criança seja bem sucedida no processo de alfabetização é necessário que tenha adquirido um mínimo de capacidades de reflexão acerca do oral; por outro lado, a aquisição da literacia vai promover o desenvolvimento de competências fonológicas mais sofisticadas (Silva, 2004).

Hoje, a consciência fonológica é maioritariamente reconhecida como uma causa e uma consequência da aprendizagem da leitura, ou seja, parece existir uma causalidade recíproca (Alves Martins & Valente, 2004).

O estudo de Kendeou, Broek, White, e Lynch (2009) teve como objectivo saber se a linguagem oral e as habilidades de descodificação desenvolvem-se de forma única e independente ou se são interdependentes.

Pretendeu saber também se as diferenças individuais são estáveis através do tempo, além disso, se as habilidades da linguagem oral são preditivas da compreensão numa idade mais tardia.

Examinou-se a linguagem oral e as habilidades de descodificação em dois grupos de crianças – 4 e 6 anos – estas foram testadas novamente passado dois anos – com 6 e 8 anos. 297 crianças participaram neste estudo.

Usaram-se duas narrativas para avaliar a compreensão da narrativa, uma narrativa foi através de cassete áudio – auditiva, e outra através da televisão. Para avaliar o vocabulário recorreu-se ao *Peabody Picture Vocabulary Test–III PPVT–III*; (Dunn & Dunn, 1997; cit. por Kendeou, Broek, White, & Lynch, 2009).

As crianças foram testadas individualmente, numa única sessão. As sessões foram filmadas e os testes de compreensão foram gravados.

Foi dado algum tempo às crianças para se sentirem confortáveis com o cenário experimental. As crianças começaram por ouvir uma história, e foram instruídas para a ouvirem com atenção de modo a poderem responder bem às perguntas no final da história. Após um curto intervalo, as crianças completaram os testes de identificação de letras e palavras (vocabulário). Depois assistiram à narrativa audiovisual, o procedimento para avaliar a compreensão foi o mesmo, responder a perguntas.

Num segundo tempo (após dois anos), as crianças foram novamente testadas individualmente, com os mesmos procedimentos.

As correlações entre a descodificação e as habilidades da linguagem oral tendem a ser menores, sugerindo que pelo menos dentro da faixa etária, não existe relação entre estas duas habilidades nessas idades (Cain, Oakhill, & Bryant, 2004; Catts et al., 1999;

Gough & Tunmer, 1986; Kendeou, Savage, & Van Den Broek, in press; Paris & Paris,

2003; Savage, 2006; cit. por Kendeou, Broek, White, & Lynch, 2009). Também há evidências contrárias, dizendo que as habilidades, linguagem oral e descodificação, estão altamente relacionadas, especialmente nas idades mais precoces (Storch & Whitehurst, 2002; cit. por Kendeou, Broek, White, & Lynch, 2009).

Estes resultados mostram que estas duas habilidades estão presentes numa idade muito mais precoce do que se costuma mostrar e têm uma relação recíproca: o desenvolvimento de uma influência directamente a outra e vice-versa.

À luz da constatação que ambas habilidades, linguagem e descodificação, predizem a compreensão, é esperado que o impacto das habilidades de descodificação diminuam gradualmente consoante as crianças se tornam mais proficientes, com o aumento crescente de variância no sucesso da compreensão da leitura influenciado pela leitura oral.

As habilidades da linguagem oral são mais responsáveis pela variância na compreensão da leitura do que as habilidades de descodificação. Quando as contribuições de habilidades como estas foram alcançadas no 2º ou 3º ano e no 6º ou 7º ano, constatou-se que a contribuição da linguagem oral aumenta com a idade (Vellutino, Tunmer, Jaccard, & Chen 2007; cit. por Kendeou, Broek, White, & Lynch; 2009).

## **O desenvolvimento da leitura oral**

De acordo com (Desrochers, Kirby, & Thompson, 2008), a primeira grande etapa da aprendizagem da leitura consiste em reconhecer as unidades (letras individuais, sílabas, palavras) da linguagem escrita e em pronunciá-las em voz alta. A maior parte dos alunos são capazes de dominar o funcionamento deste mecanismo durante os primeiros meses do ensino da leitura.

Para poder compreender o decurso dessa aprendizagem, os autores afirmam que é necessário interrogarmo-nos sobre que mudanças se produzem no sistema cognitivo

da criança para que ela possa dar lugar à emergência de uma competência tão complexa como a leitura.

O mecanismo de conversão grafo-fonémico consiste em analisar as letras do alfabeto e produzir sons do discurso que lhe correspondem sem apelar ao vocabulário, apoiando-se, essencialmente, nas correspondências entre os grafemas e os fonemas. Assume-se que a análise é sequencial e analítica – procedimento analítico ou não-lexical – o mecanismo de retenção do léxico ortográfico trata as palavras como um todo (globalmente) e faz associações através das suas representações fonológicas no vocabulário. Assume-se que cada palavra do vocabulário oral está associado a um programa articulatório que fornece uma pronúncia fluida – procedimento lexical. Muitos investigadores dão a pensar que estes dois procedimentos desenvolvem-se em paralelo logo nos primeiros anos de aprendizagem.

### **3. Estudos que focam Erros de Leitura**

Os estudos que focam erros de leitura no decorrer da escolarização ajudam-nos a perceber como as crianças aprendem a ler e ajudam-nos a estruturar componentes-chave para o ensino da leitura. Existem erros que podem ser característicos ou inerentes ao ano de escolaridade. Ao obtermos o conhecimento dos erros mais frequentes nos primeiros anos de escolaridade poderemos trabalhar esses erros de maneira mais eficaz, conduzindo os alunos, de uma maneira mais simples, ao sucesso na leitura e na escrita.

Neste capítulo focar-se-á a atenção para os tipos de erros dados pelas crianças. Pretende-se elucidar para o facto de que, possivelmente, existem erros característicos dos alunos aprendizes que podem ser contornados através da consciência de que esses erros são típicos e frequentes na aprendizagem da leitura e da escrita.

Weber (1970, citado por Campbell, 1987) desenvolveu um estudo sobre os erros de leitura de crianças que estão a aprender a ler. No seu estudo, com crianças de 6 anos de idade, o autor concluiu que as substituições eram os erros mais frequentes: cerca de 80% dos erros eram substituições. Destas, 95% eram palavras que as crianças já conheciam dos livros de leitura; uma análise diferencial indicou que 53% das substituições apresentavam semelhança com a primeira letra e 31% apresentavam uma semelhança com a última letra da palavra do texto. Além disso, a maior parte de bons alunos produziu substituições com características semelhantes às palavras do texto, o que não aconteceu com os alunos com algumas dificuldades.

As substituições podem ser condicionadas pelo contexto (Biemiller, 1970; Goodman, 1967; cit. por Campbell, 1987) devido a evidências sintáticas (Clay, 1979; Burke, 1976; Francis, 1984; cit. por Campbell, 1987) e semânticas (Burke, 1976; cit. por Campbell, 1987). As crianças utilizavam os seus conhecimentos de leitura para tentar dar sentido aos problemas, sendo que algumas das suas substituições foram palavras previamente lidas (Biemiller, 1970; Francis, 1977, 1982 e 1984; cit. por Campbell, 1987).

O estudo de Cossu, Shankweiler, Liberman e Gugliotta (1995), procurou analisar o desenvolvimento das capacidades de leitura em alunos italianos do 1º e do 2º ano de

escolaridade, com base numa análise do padrão de erros de leitura. O objectivo era investigar o papel das semelhanças visuais e fonológicas, como consequência de uma leitura errada, numa ortografia transparente.

A amostra era constituída por 70 alunos (35 rapazes e 35 raparigas) seleccionados de forma aleatória.

Como instrumento, os autores criaram uma lista de 60 palavras retiradas dos vocabulários de leitura do 1º e 2º anos de escolaridade. De modo a examinar as características visuo-espaciais do conjunto de letras, a mesma lista foi apresentada duas vezes, uma em letras maiúsculas e outra em letras minúsculas.

Os autores consideram 5 categorias de erros: 1) inversões na palavra – bola/alob; 2) inversões na orientação das letras – quando as letras p, d, b, q e g eram mutuamente confundidas – de modo a verificar o efeito dos factores visual versus fonético; 3) erros nas consoantes – todo o tipo de erros (substituições, adições ou supressões); 4) erros nas vogais – todo o tipo de erros; 5) erros complexos – quando ocorriam mais de dois erros na palavra.

Os resultados demonstraram que os erros devidos a inversões na orientação das letras (como as confusões entre b e d) constituíam uma pequena proporção dos erros totais. Para todas as categorias de erros, excepto na orientação das letras, a diferença entre a taxa de erros nas letras maiúsculas e minúsculas foi mínima.

Concluiu-se que a semelhança visual das letras contribui para dificuldades de leitura nos principiantes mas estes erros diminuem no segundo ano de escolaridade.

Os erros nas vogais e nas consoantes, que não estão espacialmente relacionadas, e que não são susceptíveis a confusões, representaram uma grande proporção do total de erros. Por outro lado, a ocorrência de confusões visuo-espaciais (na orientação das letras) e fonológicas, ao mesmo tempo, resultou em mais erros, do que quando cada uma ocorria sozinha.

Em leitores iniciais, no italiano, os erros nas consoantes são maiores que os erros nas vogais, havendo diferenças significativas. Foi encontrado um padrão inverso em estudos desenvolvidos com crianças inglesas, no mesmo nível de escolaridade. Deste modo, as diferenças entre crianças italianas e inglesas, na estrutura fonológica do léxico e na consistência das correspondências grafema-fonema, contribuem significativamente para as diferenças na quantidade e na distribuição dos erros.

Este estudo encontrou diferenças significativas nos processos de leitura, associados a ortografias, que partilham o princípio alfabético. (Cossu et. al, 1995).

Um outro estudo que foca os erros de leitura é o de Goikoetxea (2006). Este estudo tinha como objectivo examinar os padrões de erros nos leitores principiantes, com particular ênfase nas consoantes dependentes do contexto (c, g, r) e nas consoantes visualmente semelhantes (b, d, g, p, q), e examinar o efeito da semelhança visual na posição das letras maiúsculas e minúsculas.

A amostra deste estudo era composta por 90 crianças espanholas (49 do sexo feminino e 41 do sexo masculino), sendo que 45 crianças eram do 1º ano e 45 eram do 2º ano de escolaridade. O instrumento utilizado consistia num conjunto de 120 palavras dissílabas e 60 não-palavras pronunciáveis. Foi pedido às crianças para lerem em voz alta todas as palavras. Examinaram-se 7 categorias de erros (orientação da letra, letras dependentes do contexto, consoantes, vogais, omissões/adições, sequência e complexidade; em cada categoria havia palavras e não-palavras). Para ilustrar a influência das semelhanças visuais das consoantes que se confundem facilmente (b, d) foram usadas letras maiúsculas e minúsculas.

Os resultados encontrados sustentam que a maioria dos erros de leitura se deve às consoantes que dependem do contexto (c, g, r), e uma porção pequena de erros é devida às restantes consoantes e às consoantes visualmente semelhantes. Este padrão de resultados demonstrou que a precisão de leitura é significativamente afectada pelo tipo de consoante a ler. A proporção de erros produzida pelas consoantes dependentes do contexto (c, g, r) é muito maior que a proporção de erros e acertos nas restantes consoantes, ou até nas consoantes com semelhança visual (d, b, p, q). Este padrão de erros implica que, quando a criança aprende a correspondência grafema-fonema, a aprendizagem de letras emparelhadas (sílabas) com respostas concorrentes apresenta mais dificuldade do que a discriminação visual de letras inversas. Deste modo, estes resultados demonstraram que a semelhança visual das letras inversas tem um efeito significativo nas inversões, como demonstrou um grande número deste tipo de erros nas minúsculas, o que está de acordo com os resultados de Cossu et. al. (1995). No entanto, este efeito só foi significativo em crianças do 1º ano, desaparecendo em crianças do 2º ano. Deste modo, uma análise qualitativa das inversões sugere a influência da semelhança fonética, mais do que a semelhança visual (Goikoetxea, 2006).

As consoantes visualmente semelhantes são o segundo erro mais frequente para o primeiro ano de escolaridade, sendo que no segundo ano as crianças deram muito poucos erros.

A única categoria de erros onde se notou uma diferença significativa, entre os anos de escolaridade, foi a categoria de orientação (reversível) da letra. O primeiro ano fez mais erros dessa categoria do que o segundo ano.

Concluiu-se, ainda, que as não-palavras originaram mais erros do que as palavras reais. No primeiro ano de escolaridade, aproximadamente 2 em 4 crianças deram erros de contexto (c, g, r) em palavras reais, e 3 em 4 crianças deram esse erro em não-palavras. No segundo ano, 1 em 4 crianças fez esse tipo de erro em palavras reais e 2 em 4 crianças fizeram-no em não-palavras. As conversões de palavras para não-palavras são maiores no primeiro ano (32%) do que no segundo ano (17%). A performance diminui de palavras para não-palavras, mostrando um efeito lexical.

Constatou-se, neste estudo, que o número total de erros diminui com o aumento de escolaridade (15.2 para o primeiro ano e 5.3 para o segundo ano).

O estudo de Salles e Parente (2007), tinha como objectivo analisar o desempenho na leitura e na escrita de palavras isoladas em crianças do segundo ano que frequentavam escolas públicas, e inferir sobre quais as estratégias cognitivas subjacentes ao desempenho de leitura.

Participaram neste estudo 109 crianças do 2º ano do Ensino Básico de cinco escolas públicas da cidade de Santa Maria – RS.

Como instrumento usou-se o teste de *Avaliação da leitura de palavras isoladas* (Salles, 2001; Salles & Parente, 2002a, 2002b, cit. por Salles & Parente 2007). Este instrumento avalia a precisão na leitura oral de palavras (e pseudopalavras) isoladas. O teste consiste de 60 estímulos, divididos em 20 de cada categoria (palavras regulares, irregulares e pseudopalavras), emparelhados por frequência e extensão.

As respostas foram enquadradas numa das seguintes categorias, adaptadas de Salles (2001), com base em Lecours et al. (1997a), citados por Salles e Parente 2007:

1. Regularização: a correspondência grafema-fonema irregular de uma palavra é substituída por uma correspondência regular e mais frequente (ex: boxe lido como “boche”).

2. Lexicalização: uma pseudopalavra é lida como uma palavra real, mantendo relações de semelhança formal (ex: azercico lida como “exercício”; fetre lida como “fita”).

3. Neologismo: a resposta origina uma não-palavra (leitura de palavras reais) ou outra pseudopalavra diferente do estímulo alvo (ex: atmosfera lido como “atenfera”; crafissoca lido como “craficosa”).

4. Desconhecimento das regras contextuais: emissões incorrectas devido ao desconhecimento de certas regras contextuais da língua portuguesa (ex: casa lida como “cassa”).

5. Outros erros de menor ocorrência: paralexia verbal; paralexia verbal formal (ex: sapo lido como “sapato”); desconhecimento das regras de acentuação; não resposta; nomeação de letras; substituição de fonemas surdos e sonoros (ex: brasa lido como “prasa”).

Este estudo demonstrou que, na leitura de palavras reais isoladas, os erros mais frequentes eram as regularizações e os neologismos. Na leitura de pseudopalavras, os erros mais frequentes foram os neologismos.

Os erros mais frequentes de leitura, os neologismos, podem ser interpretados segundo Goulandris (2004, cit. por Salles & Parente 2007), pela dificuldade da criança em se lembrar dos sons que acabou de identificar por tempo suficiente para permitir-lhe estabelecer a combinação (síntese) correcta dos sons. O que caracteriza uma dificuldade na memória a curto prazo (nível do fonema) no uso da via fonológica.

Segundo Goulandris (2004, cit. por Salles & Parente 2007), por vezes as palavras são identificadas através de uma estratégia de descodificação parcial, em que um segmento da palavra é emitido, proporcionando informações suficientes para a recuperação de uma palavra semelhante.

Neste estudo, uma das principais conclusões a que as autoras chegaram, em termos de ortografia e leitura, demonstraram que houve uma forte correlação entre os resultados da leitura e da escrita de palavras, apesar do desempenho na leitura ter sido superior. As diferenças de desempenho podem decorrer das diferenças entre os instrumentos. Na lista de palavras usada na tarefa de escrita, a maioria (80%) dos estímulos era de baixa frequência, ao contrário da leitura, em que metade era frequente e a outra metade não frequente. Além disso, é esperado um desempenho mais baixo na escrita em função do maior número de irregularidades existentes, comparado com o processo de leitura, no português. As palavras irregulares para a leitura são raras (Lecours, Delgado & Pimenta, 1995, cit. por Salles & Parente 2007).

Este estudo demonstrou, ainda, que as crianças do 2º ano usam ambas as vias de leitura e de escrita de palavras isoladas, mas preferencialmente a via fonológica. O

estudo reforça a importância da via fonológica no início do processo de desenvolvimento da leitura e escrita, como afirma Share (1995, cit. por Salles & Parente 2007).

No estudo de Pinheiro e Cunha (2008), o objectivo era confirmar dois pontos importantes sobre o processo de aquisição da leitura. Primeiro ponto: os erros de leitura dos principiantes apontam para o uso de uma estratégia predominantemente fonológica (Morais, 1986, cit. por Pinheiro & Cunha 2008), mas com tendência a diminuir consoante o avanço no ensino básico, demonstrando uma transição da leitura fonológica para a leitura lexical (Pinheiro, 1994, 1995, cit. por Pinheiro & Cunha 2008).

Segundo ponto: os erros de substituição de uma palavra real por outra palavra também real, mais do que uma lexicalização, é um sinal de uma leitura fonológica (Pinheiro, 1989, cit. por Pinheiro & Cunha 2008).

A amostra deste estudo era constituída por 53 crianças com um desenvolvimento normal na leitura. As crianças frequentavam o 1º, o 2º e o 3º ano do Ensino Básico de uma escola particular do Belo Horizonte (Minas Gerais, Brasil). O número de crianças em cada ano foi de 21, 18 e 14 no 1º, 2º e 3º ano, respectivamente.

Como instrumento usou-se uma lista de 323 palavras construída por Pinheiro (2004, cit. por Pinheiro & Cunha 2008).

Cada criança — testada individualmente — leu, em dois momentos, as palavras das duas listas, cuja ordem de apresentação era aleatorizada pelo computador.

Os erros foram inseridos na seguinte tabela de classificação:

1) Respostas que originaram palavras reais (denominadas por respostas - PRs) - o erro consiste em produzir uma resposta que se relaciona ao estímulo alvo em termos de semelhança ortográfica (ex: ler 'onça' em vez de ouça) ou de pronúncia (ex: ler 'menina' em vez de mina) ou em termos de significado ou derivação. Neste estudo, todas as respostas que originaram palavras reais foram classificadas como respostas-PRs.

As respostas não-palavras (denominadas por respostas-NPs) indicam o uso do processo fonológico e são classificadas nas seguintes categorias:

2) Leitura silabada explícita (LSE) — quando se lê sílaba a sílaba, ou mesmo letra a letra, inserindo pausas entre as unidades do estímulo (ex: ler o estímulo saudade como 'sa...u...da...de');

3) Tradução grafema/fonema (TGF) — troca, adição ou supressão de uma letra ou de um grupo de letras ou sílabas durante a pronúncia (ex: ler afeto como 'alfeto');

4) Troca de acentuação tónica (TAT) — quando a tonicidade da palavra é alterada (ex: ler sarjeta como 'sarjetá');

5) Desconsideração de regras contextuais (DRC) — quando a pronúncia de uma palavra alvo é alterada devido à violação de uma regra contextual (ex: ler marido como 'marrido');

6) Troca de qualidade de vogal (TQV) — quando se lê uma vogal (semi)aberta (<e> ou <o> em sílaba tónica, cuja pronúncia é irregular) por uma semi-fechada e vice-versa (ex: ler cedo como 'cédo');

7) Regularização (REG) — a leitura incorrecta do <x> intervocálico (ex: ler fixo como 'ficho').

Tendo em conta a percentagem geral das respostas-PRs (respostas que originaram palavras reais) e das respostas-NPs (respostas não palavras) em função do ano de escolaridade, as autoras concluem que os erros do tipo respostas-NPs predominaram na amostra, mas as respostas-PRs apresentaram percentagens elevadas em todos os anos (25%, 27% e 31%, para 1º, 2º e 3º ano respectivamente), para além de haver uma certa tendência de aumento deste erro no decorrer da escolarização.

Pode-se observar que as respostas-PRs apresentaram uma proporção expressivamente maior na categoria regular do que na irregular; isto deve-se aos erros cometidos nas palavras regidas por regras contextuais, sendo a proporção de respostas-PRs, nas palavras desta categoria, de 85%, 65% e 82% no 1º, 2º e 3º ano, respectivamente.

Segundo as autoras, as respostas-PRs deveram-se mais a erros na tradução grafema-fonema - TGF; à troca de qualidade da vogal - TQV e à desconsideração das regras contextuais - DRC, do que a uma lexicalização — ou seja, estas respostas podem não ter sido dadas em função do uso de processo lexical.

Na categoria regular existe uma predominância de erros por tradução grafema-fonema (TGF) nos três anos, sendo que os erros por desconsideração das regras contextuais (DRC) foram também muito elevados. Houve uma tendência de aumento em ambos tipos de erros com o avanço na escolaridade.

Já na categoria irregular, a predominância é dividida de uma maneira mais ou menos homogénea entre os erros de troca de qualidade da vogal (TQV), de tradução grafema-fonema (TGF) e por desconsideração das regras contextuais (DRC), sendo que os dois últimos diminuem com o avanço na escolaridade e os erros TQV apresentaram um padrão em forma de U no decorrer da escolaridade.

A semelhança de padrões entre as respostas-PRs e o efeito de regularidade em função do comprimento de palavras reafirma a hipótese de que a produção de respostas-PRs, contrariamente do que se esperaria, parece resultar de um processo fonológico. Essa hipótese ganha mais força quando as autoras comparam o padrão de respostas-PRs das crianças dos primeiros anos com as do 3º ano, também em função do número de letras contidas nas palavras do 3º ano, as crianças já lêem de forma mais lexical, as suas respostas-PRs mudam de natureza. Passam a ser baseadas na semelhança ortográfica revelando, portanto, uma influência lexical (e não mais fonológica). Por isso, não são afectadas pelo comprimento das palavras e podem ser consideradas respostas-PRs genuínas, que são as chamadas de lexicalizações.

Confirmando as conclusões de Pinheiro (1989, cit. por Pinheiro & Cunha 2008), as autoras observaram um aumento da proporção de respostas-PRs consideradas genuínas com o avanço na escolaridade, o que sinaliza a transição da leitura fonológica para a leitura lexical.

Assim, acaba-se por confirmar que os erros de leitura dos aprendizes apontam para o uso de uma estratégia predominantemente fonológica, mas com uma tendência a diminuir com o avanço na escolaridade, demonstrando assim a transição da leitura fonológica para a leitura lexical. A mudança de estratégias de leitura no decorrer da escolarização foi verificada por diversos autores (Defior, Martos & Cary, 2002; Salles & Parente, 2006; Sucena & Castro, 2005; Vale, 2006; Wimmer & Goswami, 1994).

O estudo português efectuado por Romeira (2010), cujo objectivo era analisar os desempenhos em leitura oral de palavras e os tipos de erros dados por crianças em início de escolaridade, teve como participantes 92 alunos de ambos os sexos. 49 alunos frequentavam o 1º ano de escolaridade e 43 alunos o 2º ano de escolaridade.

O instrumento utilizado para estudo foi a Prova de Leitura Oral de Palavras (Alves Martins & Simões, 2008) para avaliar a precisão e a rapidez de leitura em voz alta, de palavras isoladas, em crianças do 1º e do 2º ano de escolaridade.

Como procedimento, a Prova de Leitura Oral de Palavras foi aplicada individualmente às crianças. Dando a seguinte instrução: “Lê, em voz alta, as palavras que se seguem, o melhor que tu fores capaz e o mais rapidamente que conseguires”

Os erros dados pelos alunos foram inseridos na seguinte grelha de tipos de erros:

1) Erros Contextuais (EC) - Confusão na pronúncia de um grafema cujo som varia em função dos contextos (ex: “aroz” (arroz) “táchi” (táxi)).

2) Erros Fonéticos (EF) - Substituição de um grafema por outro (ex: “aval” (oval) “ulhas” (unhas)).

3) Adições (AD) - Adição de um ou mais grafemas numa palavra (ex: “belusa” (blusa) “fritare” (fritar)).

4) Supressões (SUP) - Ausência de leitura de um grafema (ex: “metiu” (mentiu) “lavador” (lavrador)).

5) Inversões (INV) - Inversão de dois ou mais grafemas que constituem a palavra

(ex: “rimão” (irmão) “razi” (raiz)).

6) Erros de Acentuação (EA) - Acentuação incorrecta de uma palavra, ou pela troca de um acento na palavra (ex: “aguias” (águas) “hortela” (hortelã)).

7) Falta de Síntese Final (FS) - Todos os grafemas que constituem a palavra, são lidos correctamente, mas não existe síntese final (leitura silabada ou letra a letra) (ex: “ra-íz” (raiz) “xa-i-les” (xailes)).

8) Não Leu – quando o aluno não lê a palavra.

A autora concluiu que existem diferenças significativas no desempenho da prova de leitura oral de palavras entre os dois anos de escolaridade e que existem diferenças significativas entre os dois anos de escolaridade, relativamente aos erros contextuais, aos erros fonéticos, às adições, às supressões, aos erros de acentuação, às faltas de síntese finais e ao número de palavras não lidas no total, sendo que não existem diferenças significativas nas inversões.

Os alunos do 2º ano de escolaridade apresentaram um melhor desempenho na prova de leitura oral de palavras, assim como menos erros de leitura e um padrão de erros diferente, relativamente aos alunos do 1ºano de escolaridade.

A autora concluiu, ainda, que o desempenho e os tipos de erros de leitura, numa prova de leitura oral de palavras, são influenciados pelo ano de escolaridade.

O estudo efectuado por Treiman e Bourassa (2000), tinha como objectivo saber se o que acontecia com os adultos (para os adultos é mais fácil a ortografia escrita do que a ortografia oral) também se verificava em crianças mais pequenas. Como participantes os autores recorreram a 30 crianças do pré-escolar, sendo 15 do sexo feminino e 15 do sexo masculino, a 28 alunos do 1ºano, sendo 16 do sexo feminino e 12 do masculino e a 33 alunos do 2º ano de escolaridade, em que 16 eram raparigas e 17 eram rapazes.

Os instrumentos utilizados neste estudo foram duas listas de palavras reais, uma para ser usada em ortografia escrita (escrevendo determinada palavra) e outra em ortografia oral (dizendo que letras se usaria para escrever determinada palavra) e duas listas de palavras não reais (sem sentido), com as mesmas características.

Os principais resultados deste estudo, demonstraram que é mais fácil recorrer à escrita para evitar os erros do que pensar a palavra no oral.

Assim, nesta investigação, os autores concluíram que as crianças, tal como os adultos, conseguem analisar com mais precisão a estrutura linguística de um item falado quando podem representar esse item numa forma visível. Os resultados deste estudo evidenciaram que os alunos do 1º ano de escolaridade mostraram uma tendência para ter uma melhor performance na condição escrita (ortografia) do que na oral (leitura). Para os alunos do 2º ano de escolaridade a escrita ortográfica foi claramente superior à ortografia oral.

Uma possível justificação para este resultado, segundo os autores, reside na hipótese da memória dos grafemas que funciona como um armazém temporário em que as grafias são mantidas e pensadas antes da saída (Caramazza et al., 1987; Margolin, 1984, citados por Treiman & Bourassa, 2000).

## **II. Problemática e Hipóteses**

É sabido que nos primeiros anos de escolaridade os alunos deparam-se com muitas dificuldades a nível da leitura e da escrita. No decorrer do ensino são muitos os alunos que cometem erros sistemáticos quer na leitura quer na escrita. As causas destes erros podem estar relacionadas com o método de ensino, com a própria transmissão dos conteúdos (alguns alunos podem interpretar a mensagem de maneira diferente), com a experiência/familiaridade que o aluno tem com a leitura e escrita, com os conhecimentos prévios que o aluno tem antes do ensino formal etc.

Os erros de leitura oral de palavras, produzidos pelas crianças que estão a aprender a ler, têm sido utilizados como indicadores do desenvolvimento das crianças como leitoras. Em particular, os tipos de erros produzidos e a natureza da interacção entre a informação gráfica e contextual têm sido enfatizados. Esta análise dos erros de leitura é utilizada não só para a investigação, como também, de uma forma menos intensiva, para a avaliação e análise durante a aprendizagem da leitura (Campbell, 1987).

Vários autores referem-se aos erros de leitura como uma componente chave para o sucesso escolar e tentaram demonstrar que existem determinados tipos de erros e que eles variam com o grau de escolaridade (Defior, Martos & Cary, 2002; Goikoetxea 2006; Pinheiro & Cunha, 2008; Romeira 2010).

Deste modo, a partir de vários estudos que evidenciaram a sua atenção nos erros de leitura, e também devido à escassez de informação sobre a situação dos alunos portugueses neste âmbito, traçou-se este estudo focando a problemática dos erros.

### **Objectivo e Hipóteses**

Este estudo baseou-se em três objectivos, para cada objectivo elaboraram-se algumas hipóteses.

O primeiro objectivo deste estudo foi tentar perceber as diferenças de desempenhos numa prova de leitura efectuada por alunos do 1º e 2º anos.

Vários autores demonstraram que os erros diminuem consoante o avanço no ano de escolaridade. Ávila, Kida, Carvalho e Paolucci, 2009; Defior, Martos e Cary, 2002;

Kendeou, Broek, White, e Lynch, 2009, confirmam que consoante o avanço na escolaridade existe uma redução no número de erros cometidos por grupos de alunos de anos diferentes.

O objectivo remete para a seguinte questão de investigação:

Será que existem diferenças nos desempenhos de uma prova de leitura em função do ano de escolaridade?

Colocada a questão, partimos para a hipótese teórica.

**1ª Hipótese teórica** – Existem diferenças nos desempenhos na prova de Leitura Oral de Palavras e na prova de Selecção Ortográfica entre o 1º e o 2º anos.

**1ª Hipótese Operacional** - Espera-se que os alunos do 2º ano tenham melhores desempenhos na prova de Leitura Oral de Palavras do que os alunos do 1º ano.

**2ª Hipótese Operacional** - Espera-se que os alunos do 2º ano tenham melhores desempenhos na prova de Selecção Ortográfica do que os alunos do 1º ano.

Um segundo objectivo deste estudo, passa por tentar perceber como evoluem os erros de leitura do 1º para o 2º ano.

Para tentar fundamentar o segundo objectivo, referimos alguns autores, já mencionados anteriormente, que investigaram os erros de leitura.

Vários estudos procuraram caracterizar determinados padrões de erros consequentes da aprendizagem da leitura, da transparência (clareza) da ortografia e do tipo de palavras - reais ou pseudo-palavras (Campbell, 1987; Cossu, Shankweiler, Liberman & Gugliotta, 1995; Goikoetxea, 2006; Salles & Parente, 2007).

O segundo objectivo deste estudo remete para a segunda questão de investigação:

Será que existem diferenças entre erros dados por alunos do 1º ano e por alunos do 2º ano?

Colocada a questão passamos para a seguinte hipótese teórica:

**2ª Hipótese teórica** - Existem diferenças no tipo de erros efectuados na prova de Leitura Oral de Palavras e na prova de Selecção Ortográfica entre os alunos do 1º e do 2º anos.

**3ª Hipótese Operacional** - Espera-se que os tipos de erros, na prova de Leitura Oral de Palavras, sejam distintos entre o 1º e o 2º ano de escolaridade, e que o 2º ano de escolaridade apresente um padrão de erros diferente dos alunos do 1º ano de escolaridade.

**4ª Hipótese Operacional** - Espera-se que os tipos de erros, na prova de Selecção Ortográfica, sejam distintos entre o 1º e o 2º ano de escolaridade, e que o 2º ano de escolaridade apresente um padrão de erros diferente dos alunos do 1º ano de escolaridade.

Finalmente, o terceiro objectivo deste estudo é tentar perceber a relação entre os desempenhos dos alunos nas duas provas.

Existem estudos que permitem conhecer melhor a relação que existe entre a leitura e o reconhecimento ortográfico. O estudo de Treiman e Bourassa (2000), concluiu que há uma tendência para a performance ser melhor na condição escrita (ortografia) do que na oral (leitura). Contudo, o estudo de Salles e Parente (2007), revelou que o desempenho na leitura foi superior ao desempenho na ortografia.

O último objectivo do estudo remete para a seguinte questão de investigação:

Será que existe uma relação entre os desempenhos na prova de Leitura Oral de Palavras e os desempenhos na prova Selecção Ortográfica?

Colocada a questão, apresenta-se a seguinte hipótese:

**3ª Hipótese teórica** – Existe uma correlação positiva entre os desempenhos na prova de Leitura Oral de Palavras e os desempenhos na prova Selecção Ortográfica.

**5ª Hipótese Operacional** - Espera-se que a correlação entre as duas provas seja mais forte no 2º ano.

### **III. Metodologia**

#### **1. Participantes**

A população do presente estudo engloba alunos do 1º e do 2º ano de escolaridade do ensino básico.

Este estudo teve, como participantes 110 alunos do 1º ano de escolaridade e 112 alunos do 2º ano de escolaridade.

Para obter esta amostra, contámos com a participação de três escolas. Sendo uma delas privada, da região norte do país e tinha, tanto no 1º ano como no 2º ano, 24 alunos.

A segunda escola era pública e da zona norte, onde no 1º ano tínhamos 57 alunos e no 2º ano tínhamos 66 alunos.

A terceira escola era privada e da zona centro, com 29 alunos no 1º ano e 22 alunos no 2º ano.

Da amostra total (N = 222), 111 são do sexo masculino e 111 do sexo feminino. As idades nesta amostra variam entre os 6 e os 8 anos (dos 78 meses aos 101 meses). A média de idades é de 89,45, com desvio-padrão de 6,89. Os alunos com necessidades educativas especiais não foram incluídos nos participantes.

Pode-se considerar que o estatuto socioeconómico dos alunos é médio, variável controlada através das habilitações literárias dos pais. Ao nível das habilitações literárias apenas foi considerado para cada criança, a média mais elevada entre os progenitores, neste caso pertencente às mães. A distribuição, pelos diferentes níveis de habilitações académicas é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1- Distribuição dos pais pelos diferentes níveis de habilitações académicas

<b>Habilitações Literárias dos pais</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
4º ano	3	1,3%
6º ano	24	10,5%
8º ano	1	0,4%
9º ano	30	13,2%
10º ano	2	0,9%
11º ano	3	1,3%
12º ano	36	15,8%
Bacharelato	1	0,4%
Licenciatura	75	32,9%
Mestrado	1	0,4%
Doutoramento	1	0,4%
Pós-graduação	1	0,4%

Pode-se averiguar, a partir da tabela 1, que existem muitos pais com Licenciatura, contudo a média de habilitações literárias dos pais situa-se no 12º ano.

Uma outra variável a considerar é o método de ensino da leitura. Esta varia entre as três escolas. (Método das 28 palavras, método global e analítico sintético)

A amostra foi obtida pelo método de conveniência.

### **Tipo de estudo**

Este estudo é de carácter comparativo e correlacional, uma vez que se pretende analisar o desempenho e os tipos de erros, dos alunos dos dois primeiros anos de escolaridade, como também se pretende analisar a relação entre a leitura e a ortografia.

Deste modo, o objectivo deste estudo passa por comparar o 1º e o 2º ano de escolaridade, na Selecção Ortográfica e na Leitura Oral de Palavras; e verificar a relação entre as duas provas.

## **2. Instrumento**

Para a realização deste estudo foi usado um Teste de Reconhecimento de Palavras, de Alves Martins e Simões (2008), destinado aos alunos do 1º ano e 2º ano de escolaridade. Este teste é idêntico para os dois anos e serve para avaliar o reconhecimento de palavras por crianças dos dois primeiros anos de escolaridade.

É necessário apontar para o facto das palavras deste teste variarem quanto à regularidade, frequência, dimensão e estrutura silábica, tal como é recomendado por (Sim-Sim & Viana, 2007, citados por Alves Martins & Simões, 2008), veremos de seguida cada uma destas características.

### **2.1. Regularidade**

Considerou-se uma palavra como regular quando a sequência de letras que a compõem está de acordo com as regras de correspondência grafema-fonema / fonema-grafema (ex. noite; unhas). Considerou-se uma palavra como irregular quando não existe tal correspondência. Incluiu-se neste último grupo, palavras que continham grafemas com um valor fonético de baixa frequência, (ex. blusa, exerço) ou o grafema mudo “h” em posição inicial (ex: hortelã).

Das 32 palavras, 16 são regulares e 16 são irregulares.

Consideraram-se nesta lista, palavras que contivessem para além das 23 letras do alfabeto em posição inicial, vogais nasais (ex. “ã” como em hortelã; “in” como em trincha), ditongos orais (ex. “ai” como em xailes; “au” como em flauta), ditongos nasais (ex. “en” como em jovens; “ões” como em glutões), dígrafos vocálicos (ex. “ou” como em cenoura) e dígrafos consonânticos (ex. “nh” como em unhas; “ch” como em trincha).

Consideraram-se também as correspondências grafo-fonológicas problemáticas em leitura no português europeu como o “x” com valor de [ʃ] como em xailes; com

valor de [s] como em próximo, de [z] como em exerceo ou de [ks] como em táxi. O “s” com valor de [s] como em serpentes; com valor de [z] como em blusa; com valor de [ʃ] como em disco).

## **2.2. Frequência**

A frequência das palavras foi analisada através de uma base de dados que contém as palavras mais ou menos frequentes, esta base denomina-se por “Léxico multifuncional computadorizado do português contemporâneo” – CORLEX. As autoras deste teste consideraram as primeiras quatro classes de frequência apresentadas nesta base de dados como correspondendo a palavras pouco frequentes e as restantes a palavras frequentes. Segundo este critério das 32 palavras, 21 são pouco frequentes e 11 são frequentes.

## **2.3. Dimensão**

Relativamente à dimensão, as autoras consideraram como palavras curtas as que compreendiam até cinco letras e as longas as que compreendiam 6 ou mais letras. O número de letras das palavras varia entre 4 e 9, havendo 10 palavras curtas e 22 compridas.

## **2.4. Estrutura silábica**

Quanto à estrutura silábica consideraram-se palavras com diferentes formatos silábicos, onde o C corresponde a Consoante e o V corresponde a Vogal. Deste modo, contemplaram-se sílabas CV (ex. “la” como em lavrador), sílabas V (ex. “a” como em arroz), sílabas VC (ex. “ir” como em irmão), CVC (ex. “dis” como em disco), sílabas CCV (ex. “cla” como em clarão) e sílabas CCVC (ex. “cris” como em cristal).

Relativamente à consistência interna das provas, os valores dos coeficientes  $\alpha$  de Cronbach são de 0.97 para a prova de leitura oral de palavras e de 0.92 para a prova de selecção ortográfica. Pode-se considerar que as duas provas apresentam elevada consistência interna.

Estes valores foram alcançados através do estudo efectuado por Alves Martins e Simões, 2008. Nesse estudo participaram 761 crianças, 382 rapazes e 379 raparigas. 476 crianças encontravam-se a frequentar o 1º ano de escolaridade e 285 frequentavam o 2º ano. A amostra abrangeu 20 escolas públicas de diversas zonas de Portugal Continental: Norte (N=185), Centro (N= 65), Grande Lisboa (N= 354), Alentejo (N= 33) e Algarve (N= 124). Foram excluídas desta amostra crianças com necessidades educativas especiais. A média de idade das crianças era de 88 meses, o desvio padrão de 7 meses, a idade mínima de 76 meses e a máxima de 102 meses.

O teste é, então, constituído por duas sub-provas:

- 1 – Prova de Selecção Ortográfica;
- 2 – Prova Leitura Oral de Palavras.

## 2.5. Prova de Selecção Ortográfica

Esta prova tem como objectivo avaliar o reconhecimento ortográfico de uma lista de palavras. A prova contém 32 itens e 2 itens de exemplo. Esta prova foi inspirada num instrumento utilizado num estudo de Nergard-Nilssen (2006, citado por Alves Martins & Simões, 2008) para avaliar a leitura.

Cada item é constituído por uma palavra-alvo (as palavras-alvo são consideradas as correctas e são as mesmas da prova de leitura oral de palavras), uma pseudo-palavra homófona (isto é, uma palavra que não existe mas que tem o mesmo som do que a palavra-alvo) e uma pseudo-palavra visualmente semelhante à palavra-alvo (isto é, uma palavra que não existe mas que é graficamente semelhante à palavra-alvo). Procurou-se que as pseudo-palavras homófonas fossem visualmente tão diferentes quanto possível das palavras-alvo de forma a não se confundirem com estas do ponto de vista visual. Para esse efeito, foi alterado um ou vários grafemas nas pseudo-palavras homófonas (ex: arroz/arrous; táxi/ tácsi).

Item de exemplo:

irmãu	irmão	irnão
<b>Pseudo-palavra homófona</b>	<b>Palavra-alvo</b>	<b>Pseudo-palavra visualmente semelhante</b>

A prova é apresentada em suporte de papel. A ordem de apresentação das três palavras/pseudo-palavras de cada item foi definida aleatoriamente.

São dadas as seguintes instruções: “Das três palavras apresentadas faz uma bola à volta daquela que achas que está bem escrita”.

Tendo em conta que cada item correcto vale 1 ponto, os resultados podem variar de 0 a 32 pontos. Não é dado feedback correctivo, excepto para os itens de exemplo.

A prova é de aplicação colectiva, sendo preenchida individualmente.

## **2.6. Prova de Leitura Oral de Palavras**

Esta prova pretende avaliar a precisão e a rapidez de leitura em voz alta de palavras isoladas (as mesmas da prova anterior). Assim, a prova é também constituída por 32 itens, não havendo itens de exemplo.

A prova é apresentada em suporte de papel. A ordem de apresentação das 32 palavras foi definida aleatoriamente.

As instruções dadas são: “Lê, em voz alta, as palavras que se seguem, o melhor que tu fores capaz e o mais rapidamente que conseguires.”

É registada a forma como cada palavra é lida, de modo a avaliar a correcção da leitura e analisar o tipo de erros. Cada resposta correcta é cotada com 1 ponto, podendo os resultados variar de 0 a 32 pontos. É cronometrado o tempo de realização da prova o que permite calcular o número de palavras lidas correctamente por minuto. Não é dado feedback correctivo. A prova é de administração individual.

### **3. Procedimento**

Para a realização desta investigação foi necessário emitir uma carta de autorização para que as escolas aceitassem participar neste estudo. A carta de autorização foi entregue aos directores das três escolas, à qual os respectivos responsáveis responderam positivamente ao pedido efectuado.

A aplicação dos testes foi realizada no fim do ano lectivo de 2008, com a intenção de encontrarmos os alunos do 1º ano já aptos para a leitura.

A aplicação destas provas foi executada dentro da sala de aula, onde os professores disponibilizaram-nos uma manhã ou uma tarde para o efeito.

Num primeiro momento decorreram as apresentações e a explicitação do que iríamos fazer. Explicou-se aos alunos como teriam de realizar os testes e que se houvesse dúvidas poderiam colocá-las, pondo o dedo no ar para que não perturbassem os outros colegas.

A prova de selecção ortográfica foi aplicada colectivamente, mas foi instruído aos alunos que teriam de fazer a prova individualmente e que não valia a pena olhar para a resposta do colega porque não haviam respostas certas ou erradas, foi também dito que não haveria tempo limite para executar a tarefa.

Após todos terem terminado essa prova, a professora foi avisada que poderia retomar as aulas e que tal como o combinado, para a segunda prova, os alunos iriam ser chamados individualmente. A prova de leitura oral de palavras foi, deste modo, aplicada individualmente, numa sala à parte. Explicou-se a cada aluno que agora teria de ler a lista de palavras o mais rápido que conseguisse.

Este procedimento foi igual para os alunos do 1º ano e do 2º ano.

## **IV. Resultados**

### **Procedimentos para análise dos resultados**

Com o objectivo de desenvolver uma análise dos resultados, as hipóteses foram avaliadas através de uma análise quantitativa e qualitativa.

Para testar a primeira hipótese e compreender se existiam diferenças no desempenho da Leitura Oral de Palavras entre os alunos do 1º e do 2º ano de escolaridade, desenvolveu-se uma análise quantitativa.

Para tal, recorreu-se à construção de uma base de dados, no programa estatístico SPSS, que considerou as variáveis que caracterizam os participantes do estudo, as variáveis manipuladas no estudo e as variáveis construídas para analisar os dados.

Para analisar os dados, foi necessário calcular algumas variáveis, com o auxílio do SPSS, nomeadamente o número de palavras correctamente lidas por minuto e o número de palavras regulares e irregulares correctamente lidas. Para calcular estas variáveis, para cada sujeito, foi utilizada a ferramenta “compute variable”.

Com o objectivo de perceber se existiam diferenças no desempenho da prova de Leitura Oral de palavras entre os dois anos de escolaridade, foi considerada a pontuação na prova, o número de palavras correctamente lidas por minuto e o número de palavras regulares e irregulares correctamente lidas. Como variável independente temos o ano de escolaridade e como variáveis dependentes temos os quatro indicadores de desempenho acima descritos.

Para comparar os dois anos de escolaridade, foi utilizado um teste não paramétrico Mann-Whitney, porque os pressupostos de utilização de um teste paramétrico não se verificaram, uma vez que a população não segue distribuição normal e as variâncias não são homogéneas.

Para testar a segunda hipótese e compreender se existiam diferenças no desempenho da tarefa de Selecção Ortográfica entre os alunos do 1º e do 2º ano de escolaridade, desenvolveu-se uma análise quantitativa. Para tal, recorreu-se à base de dados já construída no SPSS.

Com o objectivo de perceber se existiam diferenças no desempenho da prova de Selecção Ortográfica entre os dois anos de escolaridade, foi considerada a pontuação na

prova. Como variável independente temos o ano de escolaridade e como variável dependente temos o indicador de desempenho – pontuação na prova.

Para comparar dois anos de escolaridade, foi utilizado o teste paramétrico T-Student.

Para avaliar a terceira hipótese e perceber se existiam diferenças nos tipos de erros, entre os dois primeiros anos de escolaridade na prova de Leitura Oral de Palavras, foram desenvolvidos dois tipos de análise – uma análise qualitativa e uma análise quantitativa.

A análise qualitativa procurou compreender se existiam diferenças no tipo de erros entre o 1º e o 2º ano de escolaridade.

Para compreender os diferentes tipos de erros, em cada palavra, recorreu-se a uma grelha de tipos de erros de leitura, construída e adaptada aos participantes do presente estudo, com a finalidade de avaliar os erros de leitura produzidos na Prova de Leitura Oral de Palavras.

Esta grelha divide-se em nove tipos de erros: os Erros Contextuais (EC), os Erros Fonéticos (EF), as Adições (AD), as Supressões (SUP), as Inversões (INV), os Erros de Acentuação (EA), os erros Visuais (VIS), os Erros Múltiplos (EM) e quando a criança não lê uma palavra (Não Leu).

Para a codificação da tipologia de erros, construiu-se inicialmente uma grelha com vinte e dois tipos de erros. Contudo, visto que alguns erros pertenciam à mesma categoria procedeu-se à junção desses erros numa só categoria, ficando a grelha com onze categorias de erros.

Esta grelha de erros foi inspirada nos trabalhos de Morais, 1998 (cit. por Meireles & Correa, 2005) e de Rebelo, (1990).

Posteriormente, a grelha sofreu uma nova alteração. O erro Falta de Síntese deixou de existir na grelha, pois passou a não ser considerado como um erro propriamente dito. Os dois tipos de erros por antecipação juntaram-se numa única categoria - a categoria de erros visuais - e por isso a grelha ficou com apenas 9 categorias, baseando-se nos estudos de Pinheiro (2008).

Apresentamos de seguida a grelha de tipos/categorias de erros e a sua explicação.

1 – Erros contextuais (EC) – Confusões quanto às pronúncias possíveis de um grafema cujo som varia consoante os contextos (ex: R e S – *arroz e aroz; próximo e próchimo, águias e ájias*).

2- Erros Fonéticos (EF) – Estão relacionados com a substituição de um grafema por outro, podendo o erro ocorrer na vogal, na consoante, por uma consoante próxima, no ditongo ou no dígrafo (ex. *oval e aval; unhas e ulhas; raiz e reis; glutões e glutães; hortelã e hortelão; zarolho e zerolho*).

3 - Adição (AD) – Adição de um grafema na palavra (ex: *fritar e fritare; arroz e arrojo; disco e drisco*).

4 - Supressão (SUP) – Ausência de leitura de um grafema (ex: *pombal e pomba; serpentes e serpente; glutões e glutes*).

5 - Inversão (INV) – Inversão da posição de um ou mais grafemas (ex: *raiz e razi; lavrador e lavardor; cristal e cirstal*).

6 – Erros de Acentuação (EA) – Acentuação de um grafema ou falta de acentuação (ex: *águias e aguias; hortelã e ho hortela; exerço e exérço*).

7 – Erros Visuais (VIS) – Quando a criança olha para a palavra mas lê algo visualmente parecido (ex: *unhas e olhas; blusa e bolsa; quadros e quadrados*).

8- Erros Múltiplos (EM) - Dois ou mais erros numa palavra só (ex: *zarolho e cerrolho; cenoura e ceaurra; lavrador e lambaror*).

9 – Não leitura da palavra (Não Leu) - Quando a criança não consegue ler a palavra.

Os erros de leitura foram classificados de acordo com esta grelha e foram comparados, com o auxílio de alguns gráficos circulares e tabelas, para desenvolver uma análise qualitativa dos mesmos.

Posteriormente, a análise quantitativa procurou compreender as diferenças entre os dois anos de escolaridade, relativamente a cada um dos tipos de erros totais e à proporção de erros de cada tipo.

Para analisar os dados, foi necessário calcular algumas variáveis, com o auxílio do SPSS, nomeadamente a proporção de erros de cada tipo de erro. Para calcular estas variáveis, para cada sujeito, foi utilizada a ferramenta “compute variable”.

Em primeiro lugar, foram analisadas as diferenças entre o 1º ano e o 2º ano de escolaridade, quanto aos erros de cada tipo totais. Para comparar dois anos de escolaridade, foi utilizado um teste não paramétrico Mann-Whitney.

Em segundo lugar, foram analisadas as diferenças entre o 1º e o 2º ano de escolaridade, relativamente à proporção de erros de cada tipo de erro. Para comparar os dois anos de escolaridade, foi utilizado um teste não paramétrico Mann-Whitney.

Para avaliar a quarta hipótese, e compreender se existiam diferenças nos tipos de erros, entre os dois primeiros anos de escolaridade na prova de Seleção Ortográfica, foram desenvolvidos dois tipos de análise – uma análise qualitativa e uma análise quantitativa.

A análise qualitativa procurou compreender se existiam diferenças no tipo de erros entre o 1º e o 2º ano de escolaridade.

Para compreender os diferentes tipos de erros, em cada palavra, recorreu-se a uma classificação dos erros em duas categorias: os erros de carácter homófono e os erros graficamente semelhantes. Os erros de carácter homófono baseiam-se na troca da escolha da palavra correcta pela palavra auditivamente semelhante (ex: Unhax em vez de Unhas). Os erros de grafia semelhante baseiam-se na selecção da palavra visualmente mais próxima daquela que seria a palavra correcta (ex: Naite em vez de Noite).

Os erros foram classificados de acordo com estas categorias e foram comparados, com o auxílio de uma tabela, para desenvolver uma análise qualitativa dos mesmos.

Posteriormente, a análise quantitativa procurou compreender as diferenças entre os dois anos de escolaridade, relativamente a cada tipo de erros totais e à proporção de erros.

Em primeiro lugar, foram analisadas as diferenças entre o 1º ano e o 2º ano de escolaridade, relativamente aos erros de cada tipo totais. Para comparar dois anos de escolaridade, foi utilizado um teste paramétrico T-Student.

Em segundo lugar, foram analisadas as diferenças entre o 1º e o 2º ano de escolaridade, relativamente à proporção de erros de cada tipo de erro. Para comparar os dois anos de escolaridade, foi utilizado um teste paramétrico T-Student.

Para testar a quinta hipótese e compreender se existia uma correlação positiva entre os desempenhos na prova de Selecção Ortográfica e os desempenhos na prova de Leitura Oral de Palavras, desenvolveu-se uma análise quantitativa. Para esta última hipótese, o tratamento estatístico baseou-se no cálculo da correlação de Pearson.

### **Análise dos resultados**

Após a explicação dos procedimentos que se tiverem em conta para a execução dos resultados desta investigação, apresenta-se de seguida as tabelas e gráficos com as suas respectivas análises.

Para testar a 1ª hipótese operacional, observou-se, de um modo geral, o desempenho dos alunos do 1º ano e do 2º ano na prova de Leitura Oral de Palavras. Para tal, procedeu-se à execução de uma tabela que descreve a pontuação dos alunos, a quantidade de palavras lidas correctamente por minuto e o número de palavras regulares e irregulares que os alunos leram correctamente.

Para desenvolver esta análise, foi utilizado um teste não paramétrico Mann-Whitney. Recorreu-se ao Software SPSS para executar o teste e consideraram-se como diferenças estatisticamente significativas as médias cujo p-value foi inferior ou igual a 0.05.

Para testar a hipótese 1, apresenta-se na tabela 2, as respectivas médias e desvios padrão, relativamente aos indicadores de desempenho na prova, em função do ano de escolaridade.

Tabela 2 - Médias e desvios padrão entre parêntesis relativos à prova de Leitura Oral de Palavras do 1º ano e do 2º ano de escolaridade

	<b>Pontuação na Prova</b>	<b>Número de palavras lidas correctamente por minuto</b>	<b>Palavras Regulares correctamente lidas</b>	<b>Palavras Irregulares correctamente lidas</b>
1º Ano	25,67 (5,77)	16,47 (12,25)	13,44 (2,84)	12,23 (3,23)
2º Ano	29,89 (2,66)	41,62 (19,85)	15,30 (1,18)	14,59 (1,75)

Os resultados que se reflectem na tabela 2 demonstram que, na prova de Leitura Oral de Palavras, os alunos do 2º ano de escolaridade apresentam uma média superior aos alunos do 1º ano escolaridade, relativamente à pontuação na prova, ao número de palavras correctamente lidas por minuto, ao número de palavras regulares e irregulares correctamente lidas.

Através do teste não paramétrico Mann-Whitney foi possível aferir que existem diferenças significativas entre o 1º ano e o 2º ano de escolaridade, relativamente à pontuação na Prova de Leitura Oral de Palavras ( $U=2859.50$ ;  $p<0.00$ ); ao número de palavras correctamente lidas por minuto ( $U=1495.50$ ;  $p<0.00$ ); ao número de palavras regulares correctamente lidas ( $U=3503.00$ ;  $p<0.00$ ) e ao número de palavras irregulares correctamente lidas na Prova de Leitura ( $U=3012.50$ ;  $p<0.00$ ).

Podemos ainda observar, a partir da tabela 2, que tanto no 1º ano como no 2º ano de escolaridade, a média do número de palavras regulares correctamente lidas é superior à média do número de palavras irregulares correctamente lidas.

Para testar a hipótese 2, foi analisada a significância da diferença de desempenho – pontuação – na Prova de Selecção Ortográfica, entre os alunos do 1º ano e do 2º ano de escolaridade.

Para desenvolver esta análise, foi utilizado um teste paramétrico T-Student.

Recorreu-se ao Software SPSS, para executar o teste e consideraram-se estatisticamente significativas as diferenças entre médias cujo p-value foi inferior ou igual a 0.05.

Para testar esta hipótese, criou-se a tabela 3 que contém as médias e os desvios padrão, relativamente à pontuação na prova de Selecção Ortográfica, em função do ano de escolaridade.

Tabela 3 – Médias e desvios padrão relativos à pontuação na prova de Selecção Ortográfica no 1º ano e no 2º ano

	<b>Ano</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
<b>Pontuação na prova</b>	1º	20.92	6.50
	2º	26.74	4.31

Tal como podemos verificar através da tabela 3, os alunos do segundo ano de escolaridade obtiveram uma média de pontuação na prova de Selecção Ortográfica superior aos alunos do 1º ano de escolaridade.

O valor do teste estatístico é de  $t(219) = -7.87$ ,  $p < 0.00$ . Estes valores indicam que existem diferenças significativas entre os dois anos de escolaridade na pontuação da prova de Selecção Ortográfica.

Para testar a 3ª hipótese, começou-se por analisar a significância da diferença dos tipos de erros totais – erros contextuais, erros fonéticos, adições, supressões, inversões, erros de acentuação, erros visuais, erros múltiplos e palavras não lidas – na Prova de Leitura Oral de Palavras, entre os alunos do 1º ano e do 2º ano de escolaridade.

Para desenvolver estas análises, foi utilizado novamente o teste não paramétrico Mann-Whitney. Recorreu-se ao Software SPSS, para executar o teste e consideraram-se como diferenças estatisticamente significativas as médias cujo p-value foi inferior ou igual a 0.05.

Para testar esta hipótese apresentam-se as tabelas 4 e 5, com as respectivas médias e os desvios-padrão.

Num segundo momento de análise, apresentam-se gráficos circulares correspondentes aos tipos de erros, apenas nas palavras que consideramos mais fáceis,

de dificuldade intermédia e mais difíceis, primeiro para o 1º e 2º ano de escolaridade. Estes gráficos resumem os erros de leitura, dados pelos alunos dos dois primeiros anos de escolaridade, na Prova de Leitura Oral de Palavras.

Deste modo, não são apresentados gráficos para as trinta e duas palavras da prova, mas são apresentados alguns gráficos que ilustram as palavras mais fáceis e mais difíceis, entre os anos de escolaridade, sendo que em cada gráfico são considerados os nove erros de leitura. São ainda apresentados alguns exemplos, para cada palavra apresentada em forma de gráfico, de modo a ilustrar de que forma a criança leu a palavra.

Para completar esta análise, optou-se por fazer uma tabela que ilustrasse os erros mais frequentes nas 32 palavras.

Para a análise quantitativa da hipótese 3 apresenta-se, na tabela 4, as médias e desvios padrão relativos aos tipos de erros dos primeiros anos de escolaridade.

Tabela 4 - Médias e desvios padrão relativos à de categoria de erros totais no 1º e 2º anos

Categoria de erros	Ano			
	1º		2º	
	M	DP	M	DP
Erros totais	7,14	7,35	2,35	3,02
EC	1,58	1,63	0,55	0,88
EF	1,11	1,27	0,41	0,83
AD	0,56	1,04	0,15	0,47
SUP	0,92	2,13	0,20	0,54
INV	0,31	0,74	0,08	0,30
EA	0,94	1,23	0,37	0,67
VIS	0,90	1,16	0,45	0,81
EM	0,83	1,58	0,13	0,54
Não Leu	0,17	0,81	0,06	0,28

Da tabela 4, pode-se inferir que o 1º ano tem as médias de erros superiores ao 2º ano, para todas as categorias. No 1º ano, os erros mais frequentes são os Erros contextuais (EC), seguindo-se por ordem decrescente, os Erros Fonéticos (EF), depois os Erros de acentuação (EA), as Supressões (SUP), os Visuais (Vis), os Erros Múltiplos (EM), as Adições (AD), as Inversões (INV) e por fim, o erro do aluno que não conseguiu ler (Não Leu).

No 2º ano constata-se que os erros mais frequentes são também os Erros Contextuais (EC), de seguida os alunos dão com mais frequência erros visuais (VIS), depois os Erros Fonéticos (EF), de seguida os Erros de Acentuação (EA), as Supressões (SUP), as Adições (AD), os Erros Múltiplos (EM), as Inversões (INV) e por fim, a não leitura da palavra (Não Leu).

Através da análise feita com o teste não paramétrico Mann-Whitney, observou-se que, para todas as categorias de erros, existem diferenças significativas entre os anos de escolaridade, com excepção da categoria Não Leu, onde não se encontraram diferenças significativas.

Apresenta-se na tabela 5 os valores do teste não paramétrico Mann-Whitney, relativos à categoria de erros do 1º e do 2º anos de escolaridade.

Tabela 5 – Resultados do teste Mann-Whitney relativos às categorias de erros totais do 1º e 2º anos

	<b>U</b>	<b>P</b>
Erros totais	3287.00	0.00
EC	3747.00	0.00
EF	4039.50	0.00
AD	4912.50	0.00
SUP	4769.50	0.00
INV	5346.00	0.00
EA	4464.50	0.00
VIS	4713.00	0.00
EM	4709.50	0.00

Apresenta-se, de seguida, a análise da significância da diferença da percentagem de erros – Erros Contextuais, Erros Fonéticos, Adições, Supressões, Inversões, Erros de Acentuação, erros Visuais, Erros Múltiplos e palavras não lidas – na Prova de Leitura Oral de Palavras, entre os alunos do 1º ano e do 2º ano de escolaridade.

Exibe-se na tabela 6 as percentagens de erros dados pelos alunos do 1º e do 2º ano na prova de Leitura Oral de Palavras.

Tabela 6 – Médias e desvios padrão relativos à percentagem de erros

Categoria de erros	Ano			
	1º		2º	
	M	DP	M	DP
EC	23,60	26,09	15,92	25,35
EF	15,03	18,99	9,96	18,85
AD	5,43	10,16	3,49	11,01
SUP	6,92	11,25	5,90	17,23
INV	2,58	6,95	1,28	6,06
EA	13,68	17,42	11,86	24,67
VIS	12,66	20,13	16,36	30,66
EM	5,56	9,22	3,07	12,20
Não Leu	2,16	10,80	2,75	16,22

A partir da tabela 6, é possível inferir que os alunos do 1º ano apresentam médias de percentagens de erros superiores aos alunos do 2º ano de escolaridade, excepto na categoria de erros Visuais, onde se verifica o oposto, os alunos do 2º ano têm uma maior percentagem deste tipo de erros quando comparados aos alunos do 1º ano.

Com o auxílio do teste não paramétrico Mann-Whitney foi possível verificar que não existem diferenças significativas entre os dois primeiros anos de escolaridade,

relativamente às percentagens de erros, com excepção das Inversões, onde se verificam diferenças significativas ( $U=5390.50$ ;  $p<0.01$ ).

Procede-se à apresentação dos gráficos, de acordo com o grau de dificuldade das palavras, relativos aos tipos de erros em função do ano de escolaridade.

Observa-se na figura 3 os gráficos relativos aos erros na palavra irmão, sendo considerada uma palavra fácil, visto que houve uma quantidade reduzida de erros nesta palavra.

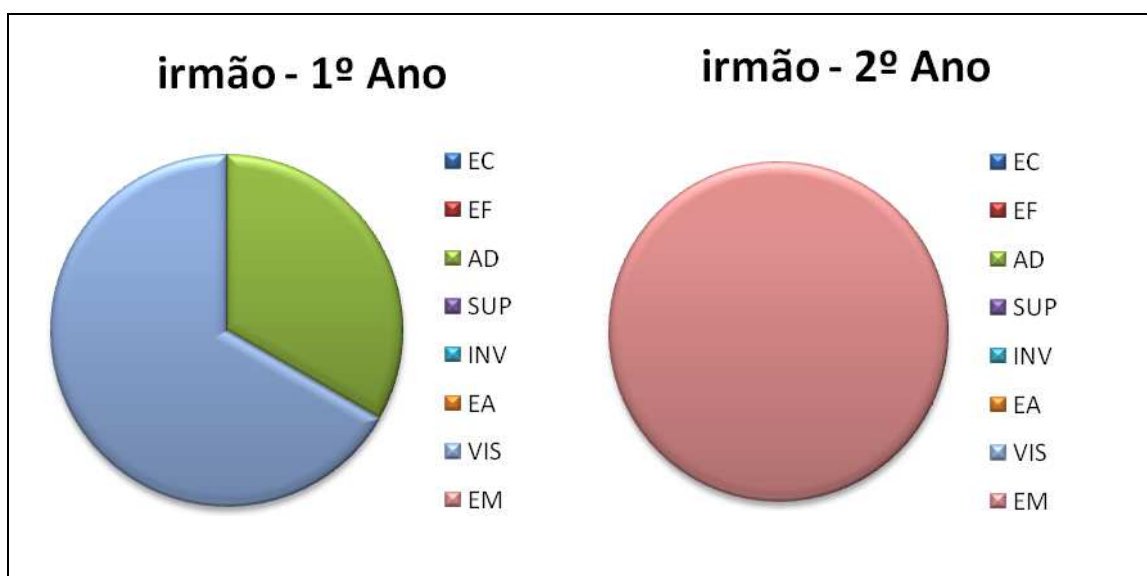


Figura 3. Erros de leitura na palavra irmão

Como se pode verificar na figura 3, os alunos do 1º ano de escolaridade apresentam mais erros de leitura, quando comparados com os alunos do 2º ano de escolaridade.

O tipo de erro mais frequente na palavra irmão, no 1º ano de escolaridade, são os erros Visuais (2) e a seguir são as Adições (1). No total, 106 crianças leram a palavra irmão, sem qualquer tipo de erro.

Por outro lado, os alunos do 2º ano de escolaridade não apresentam erros de leitura, na palavra irmão.

Para compreender melhor esta análise dos tipos de erros, apresentamos de seguida alguns exemplos de erros de leitura na palavra irmão. Quando uma criança leu “limão” apresentou um erro Visual e quando leu “iremão” apresentou uma Adição.

Deste modo, podemos salientar que existem diferenças entre o 1º e o 2º ano, no número de erros Visuais e no número de Adições, superiores no 1º ano de escolaridade.

Observa-se na figura 4 os gráficos relativos aos erros na palavra quebrou, sendo considerada uma palavra de dificuldade intermédia, visto que houve uma quantidade razoável de erros nesta palavra.

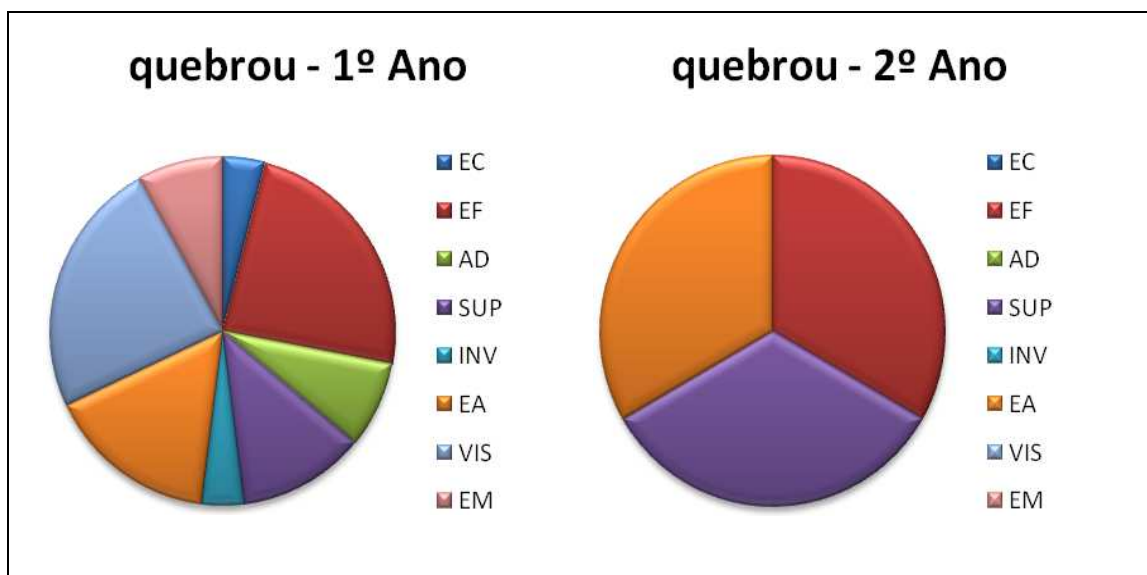


Figura 4. Erros de leitura na palavra quebrou

Como se pode verificar na figura 4, os alunos do 1º ano de escolaridade apresentam mais erros de leitura, quando comparados com os alunos do 2º ano de escolaridade.

O tipo de erros mais frequente na palavra quebrou, no 1º ano de escolaridade, são os erros Visuais (6) e os Erros Fonéticos (6), a seguir são os Erros de Acentuação (4), depois são as Supressões (3), seguem-se os Erros Múltiplos (2) e as Adições (2), por fim são as Inversões (1) e os Erros Contextuais (1). No total, 84 crianças leram a palavra quebrou, sem qualquer tipo de erro.

Os alunos do 2º ano de escolaridade, na leitura da palavra quebrou, apresentaram como erros mais frequentes os Erros de Acentuação (2), os Erros Fonéticos (2) e as Supressões (2). No total, 105 crianças leram a palavra quebrou, sem qualquer tipo de erro.

Para compreender melhor esta análise dos tipos de erros, apresentamos de seguida alguns exemplos de erros de leitura na palavra quebrou. No 1º ano, quando uma criança leu “cobra” apresentou um Erro Visual, quando leu “quebrão” apresentou um

Erro Fonético, quando leu “québrou” apresentou um Erro de Acentuação, quando leu “uebrou” apresentou uma Supressão, quando leu “cebo” apresentou um Erro Múltiplo, quando leu “quembrou” apresentou uma Adição, quando leu “crebou” apresentou uma Inversão e quando leu “quêbro” apresentou um Erro Contextual.

No 2º ano, quando uma criança leu “québrou” apresentou um Erro de Acentuação, quando leu “quebrão” apresentou um Erro Fonético e quando leu “quebou” apresentou uma Supressão.

Deste modo, podemos salientar que existem diferenças entre o 1º e o 2º ano, no número de Erros de Acentuação, no número de Erros Fonéticos e no número de Supressões, superiores no 1º ano de escolaridade. É, ainda, importante referir que os erros Visuais, Erros Múltiplos, Erros Contextuais, as Adições e as Inversões desaparecem do 1º para o 2º ano de escolaridade.

Observa-se na figura 5 os gráficos relativos aos erros na palavra *exerço*, sendo considerada uma palavra difícil, visto que houve uma quantidade elevada de erros nesta palavra.

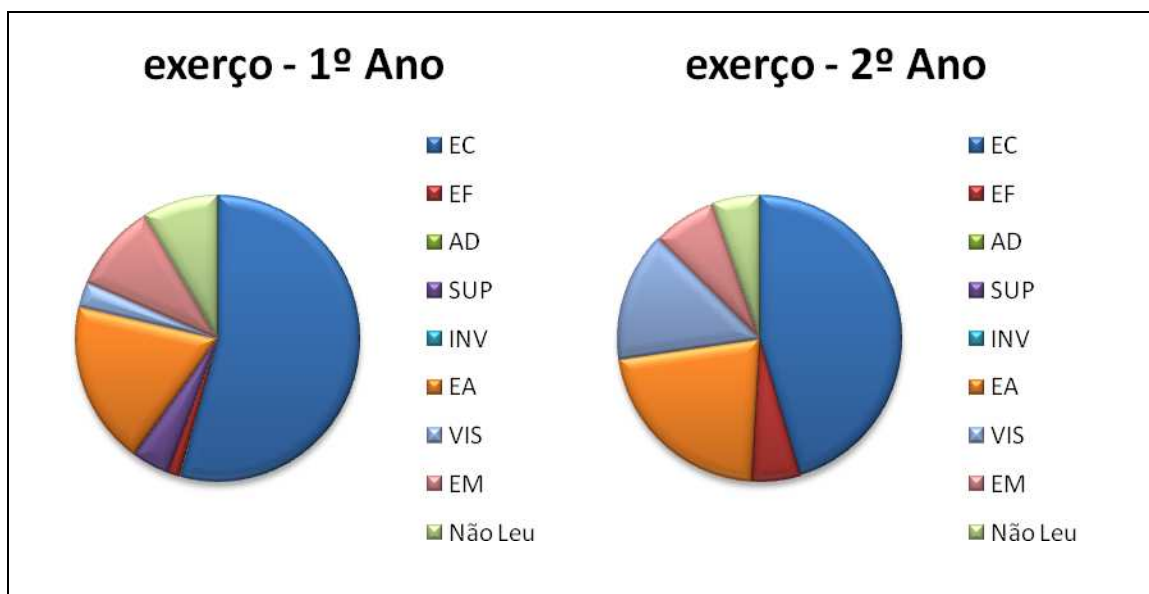


Figura 5. Erros de leitura na palavra *exerço*

Como se pode verificar na figura 5, os alunos do 1º ano de escolaridade apresentam mais erros de leitura, quando comparados com os alunos do 2º ano de escolaridade.

O tipo de erros mais frequente na palavra *exerço*, no 1º ano de escolaridade, são os Erros Contextuais (39), seguindo-se os Erros de Acentuação (13), os Erros Múltiplos

(7), a não leitura da palavra (6), os erros Visuais (2), as Supressões (3) e os Erros Fonéticos (1). No total, 41 crianças leram a palavra *exerço*, sem qualquer tipo de erro.

Os alunos do 2º ano de escolaridade, na leitura da palavra *exerço*, apresentaram como erros mais frequentes os Erros Contextuais (25), seguindo-se os Erros de Acentuação (12), os erros Visuais (8), os Erros Múltiplos (4), os Erros Fonéticos (3), e a não leitura da palavra (3). No total, 63 crianças leram a palavra *exerço*, sem qualquer tipo de erro.

Deste modo, podemos salientar que existem diferenças entre o 1º e o 2º ano, no número de Erros Contextuais, Erros de Acentuação, Erros Múltiplos, e na não leitura de palavras, superiores no 1º ano de escolaridade.

Existem também diferenças entre os dois anos de escolaridade, no número de Erros Fonéticos e no número de erros Visuais, superiores no 2º ano de escolaridade.

Verifica-se que a hierarquia de erros apresentada nos dois anos de escolaridade varia. Os dois erros mais frequentes são idênticos nos dois anos, porém, o 2º ano apresenta como o 3º erro mais frequente os erros Visuais, sendo que este tipo de erro aparece, no 1º ano, como o 5º erro mais frequente. Os Erros Múltiplos, apresentam-se no 2º ano como sendo o 4º erro mais frequente e no 1º ano apresentam-se como o 3º erro mais frequente. Os Erros Fonéticos aparecem, no 2º ano em 5ª posição, em termos de frequência, e no 1º ano, aparecem na última posição. A não leitura da palavra ocupa, no 2º ano, a última posição, enquanto no 1º ano, esse erro ocupa a 4ª posição de frequência de erros. Os erros de Supressão desaparecem do 1º para o 2º ano de escolaridade.

Para compreender melhor esta análise dos tipos de erros, apresentamos de seguida alguns exemplos de erros de leitura na palavra *exerço*. No 1º ano, quando uma criança leu “*ejerço*” apresentou um Erro Contextual, quando leu “*ezérço*” apresentou um Erro de Acentuação, quando leu “*eceção*” apresentou um Erro Múltiplo, quando leu “*excesso*” apresentou um erro Visual, quando leu “*erço*” apresentou uma Supressão, e quando leu “*azerço*” apresentou um Erro Fonético.

No 2º ano, quando uma criança leu “*ekserço*” apresentou um Erro Contextual, quando leu “*ezérço*” apresentou um Erro de Acentuação, quando leu “*exercício*” apresentou um erro Visual, quando leu “*ezercíço*” apresentou um Erro Múltiplo e quando leu “*exerco*” apresentou um Erro Fonético.

Procede-se à apresentação da tabela 7, que se refere às 32 palavras da prova de Leitura Oral de Palavras. Nesta tabela descrevem-se os erros mais frequentes dados pelos alunos do 1º ano e do 2º ano em cada palavra.

Tabela 7 - Erros mais frequentes no 1º e 2º anos de escolaridade, relativos às 32 palavras da prova Leitura Oral

Palavras	Erros mais frequentes	
	1º Ano	2º Ano
Arroz	AD (6)	EM (1)
Irmão	VIS (2)	-
Oval	EC (15)	EC (4)
Unhas	VIS (3)	EF+VIS (1)
Táxi	EC (29)	EC (2)
Raiz	EA (16)	EA (2)
Noite	EC (4)	-
Xailes	EF (5)	EF (5)
Vozes	EF (9)	VIS (3)
Jovens	EC (14)	EC (3)
Quadros	SUP + EM (4)	VIS (6)
Disco	VIS (4)	VIS (3)
Pombal	EF+ SUP+ VIS (5)	EF + AD + N LEU (1)
Mentiu	EF (6)	VIS (3)
Blusa	EC + EF (5)	VIS (9)
Fritar	VIS (6)	EF + AD + SUP + VIS (1)
Clarão	EA (11)	INV + EA (4)
Trincha	SUP (11)	SUP (5)

Quebrou	EF + VIS (6)	EF + SUP + EA (2)
Flauta	VIS (5)	SUP (1)
Plantei	VIS (5)	SUP (4)
Glutões	EM (15)	EF (7)
Águias	AD (5)	AD (3)
Hortelã	EA (24)	EA (14)
Próximo	EC (9)	EC+ EF + INV + EA+ EM(1)
Zarolho	EC (22)	EC (17)
Exerço	EC (39)	EC (25)
Cenoura	EC (5)	-
Girassol	SUP + EA (5)	EA (1)
Lavrador	SUP (11)	SUP (2)
Serpentes	VIS (8)	VIS (5)
Cristal	SUP (9)	EF+ AD+ VIS+ EM (1)

Pode-se inferir, a partir da tabela 7, que nas palavras em que os alunos do 1º ano e do 2º ano tiveram os mesmos tipos de erros (Oval, Táxi, Raiz, Jovens, Disco, Trincha, Águias, Hortelã, Zarolho, Exerço, Lavrador e Serpentes) estes erros foram sempre mais elevados no 1º ano de escolaridade.

Existem palavras (Unhas, Fritar, Clarão, Quebrou e Próximo) em que o 2º ano de escolaridade fez mais categorias de erros, embora sempre na mesma frequência, comparativamente ao 1º ano. Contudo, sempre que os alunos de ambos anos coincidiram numa categoria de erro, o 1º ano demonstrou frequências mais elevadas.

Na palavra Xailes, ambos anos fizeram a mesma categoria de erro e na mesma quantidade.

Na palavra Pombal, os alunos dos dois anos fizeram 3 tipos de erros com as mesmas frequências, contudo só coincidiram num tipo de erro, e este foi superior no 1º ano de escolaridade.

Na palavra Girassol, a frequência de erros foi superior no 1º ano, verifica-se ainda, que o 1º ano fez duas categorias de erros com a mesma frequência e o 2º ano fez apenas uma categoria.

Verifica-se, também, que os alunos do 2º ano não fizeram erros nas palavras Irmão, Noite e Cenoura.

Para testar a 4ª hipótese, começou-se por analisar a significância da diferença dos tipos de erros totais – erros homófonos e erros visualmente semelhantes – na Prova de Selecção Ortográfica, entre os alunos do 1º ano e do 2º ano de escolaridade.

Para desenvolver estas análises, foi utilizado o teste paramétrico T-Student. Recorreu-se ao Software SPSS, para executar o teste e consideraram-se como diferenças estatisticamente significativas as médias cujo p-value foi inferior ou igual a 0.05.

Para testar esta hipótese apresenta-se a tabela 8. Nesta, encontramos as médias e desvios padrão, relativos aos tipos de erros executados pelos alunos do 1º ano e do 2º ano de escolaridade na prova de Selecção Ortográfica.

Tabela 8 – Médias e desvios padrão relativos à categoria de erros na prova de Selecção Ortográfica entre o 1º ano e o 2º ano

<b>Tipo de Erros</b>	<b>Ano</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
Homófonos	1º	6,25	3,95
	2º	3,43	2,88
Graficamente Semelhantes	1º	3,44	3,17
	2º	1,40	1,59
Não Fez	1º	1,48	2,86
	2º	0,46	1,29

Através da tabela 8, pode-se verificar que os alunos do 1º ano de escolaridade obtiveram médias superiores aos alunos do 2º ano, relativamente aos erros homófonos, erros graficamente semelhantes e à não execução dos itens da prova de Selecção Ortográfica.

Para averiguar se existiam diferenças significativas entre o 1º ano e o 2º ano recorreu-se ao teste paramétrico T-Student. Os resultados do teste permitiram perceber que existem diferenças significativas entre o 1º ano e o 2º ano de escolaridade relativamente aos erros homófonos da prova de Selecção Ortográfica ( $t(220) = 6.15$ ,  $p < 0.00$ ), relativamente aos erros graficamente semelhantes ( $t(220) = 6.11$ ,  $p < 0.00$ ) e relativamente à categoria Não Fez ( $t(220) = 6.43$ ,  $p < 0.00$ )

Expõe-se, de seguida, na tabela 9 as percentagens de erros dados pelos alunos dos dois primeiros anos de escolaridade.

Tabela 9 – Médias e desvios padrões relativos à percentagem de erros na prova de Selecção Ortográfica

Categoria de erros	Ano			
	1º		2º	
	M	DP	M	DP
Homófonos	58,47	22,29	64,21	29,20
Graficamente Semelhantes	28,91	28,71	26,97	25,56
Não Fez	13,09	23,59	8,99	21,05

A partir da tabela 9, averigua-se que as percentagens de erros homófonos são superiores no 2º ano comparativamente ao 1º ano de escolaridade. Verifica-se que os restantes erros são superiores no 1º ano em relação ao 2º ano.

Para averiguar se existiam diferenças significativas entre o 1º ano e o 2º ano recorreu-se ao teste paramétrico T-Student. Os resultados do teste permitiram perceber que existem diferenças significativas entre o 1º ano e o 2º ano de escolaridade relativamente às percentagens dos erros homófonos da prova de Selecção Ortográfica ( $t(205) = -1,57$ ,  $p < 0.03$ ) e relativamente às percentagens dos erros graficamente

semelhantes ( $t(205) = 0,62, p < 0,00$ ). Não existem diferenças significativas relativamente à percentagem de não execução da tarefa.

Para testar a hipótese 5, analisou-se através da correlação de Pearson os desempenhos em ambas as provas. Os resultados da correlação entre a prova de Leitura Oral de Palavras e a prova de Seleção Ortográfica é de  $r = 0,20, p = .033$  para o 1º ano e de  $r = 0,52, p = .000$  para o 2º ano de escolaridade.

A partir destes dados verificamos que a hipótese se confirma, sendo a correlação mais forte no segundo ano.

## V. Discussão

Esta investigação tinha como objectivos analisar o desempenho dos alunos do 1º ano e do 2º ano de escolaridade em duas provas; analisar os tipos de erros dados por estes alunos e verificar que relação existe entre a leitura e a ortografia.

Assim, para o primeiro objectivo lançou-se a hipótese de que existem diferenças nos desempenhos na prova de Leitura Oral de Palavras e na prova de Selecção Ortográfica entre o 1º e o 2º anos.

Esta hipótese foi confirmada e vai de encontro com a literatura, na medida em que os alunos do 2º ano de escolaridade apresentaram um melhor desempenho em ambas as provas, verificando-se médias de pontuações nas provas superiores no 2º ano.

Deste modo, com base na 1ª hipótese, foi possível conferir que existem diferenças significativas no desempenho – pontuação na prova, número de palavras correctamente lidas por minuto, número de palavras regulares e irregulares correctamente lidas – na Prova de Leitura Oral de Palavras, entre os alunos do 1º e do 2º ano de escolaridade.

As diferenças de desempenho evidenciam que os alunos do 2º ano de escolaridade exibem uma pontuação mais elevada na prova, bem como um maior número de palavras correctamente lidas por minuto e um maior número de palavras regulares e irregulares correctamente lidas. Em contrapartida, os alunos do 1º ano apresentam uma pontuação mais baixa na prova, assim como um menor número de palavras correctamente lidas por minuto e um menor número de palavras regulares e irregulares correctamente lidas. Realça-se, no entanto, que tanto os alunos do 1º ano como os do 2º ano de escolaridade leram correctamente mais palavras regulares do que palavras irregulares.

Ainda, com base na 1ª hipótese foi possível verificar que existem diferenças significativas no desempenho – pontuação na prova – na Prova de Selecção Ortográfica, entre os alunos do 1º e do 2º ano de escolaridade. As diferenças de desempenho evidenciam que os alunos do 2º ano de escolaridade exibem uma pontuação mais elevada nesta prova quando comparados com os alunos do 1º ano de escolaridade.

Estas duas provas avaliam o desempenho nos dois anos de escolaridade, assim a discussão é válida para ambas as provas.

É possível fundamentar a diferença de desempenhos através de alguns estudos que focaram o seu interesse no desenvolvimento das capacidades de leitura.

Kendeou, Broek, White, e Lynch (2009), chamaram a atenção para o facto de que com o aumento da escolaridade, as dificuldades na descodificação de palavras diminui - é esperado que o impacto das habilidades de descodificação diminuam gradualmente consoante as crianças se tornam mais proficientes, com o aumento crescente de variância no sucesso da compreensão da leitura influenciado pela leitura oral.

Também o estudo de Cossu, Cossu, Shankweiler, Liberman e Gugliotta (1995), evidenciou que os alunos do 2º ano de escolaridade tiveram melhores desempenhos em leitura comparativamente aos alunos do 1º ano, revelando frequências de erros superiores ao 2º ano.

Um outro estudo que é concordante com estes resultados, é o de Goikoetxea (2006). Este estudo acabou por demonstrar que o desempenho em leitura foi superior no 2º ano, sendo que no 1º ano verificaram-se percentagens de erros superiores relativamente ao 2º ano. Constatou-se, que o número total de erros diminui com o aumento de escolaridade (15.2 para o primeiro ano e 5.3 para o segundo ano).

Também Defior, Martos e Cary (2002), afirmam que os alunos mais velhos têm melhores desempenhos de leitura. No seu estudo, os autores concluíram que existe uma melhoria no tempo de leitura, com a progressão escolar, dado que as crianças lêem mais depressa à medida que crescem e evoluem no ensino.

Ainda, o estudo de Romeira (2010), confirma os resultados deste trabalho. A autora conclui que os alunos do 2º ano de escolaridade apresentam um desempenho superior, na leitura oral de palavras, relativamente aos alunos do 1º ano de escolaridade. As médias de pontuação na prova foram superiores no 2º ano. Verificando assim que, os alunos do 2º ano de escolaridade, apresentam menos dificuldades na leitura oral de palavras, quando comparados com os alunos do 1º ano de escolaridade.

De uma maneira geral, todos os estudos efectuados nesta área corroboram os resultados do presente estudo, acabando por validar estes achados. Posto isto, podemos afirmar que o desempenho em leitura é influenciado pelo ano de escolaridade. O desempenho em leitura é tanto melhor quanto maior for a escolarização, visto que no 2º ano o desempenho é superior ao 1º ano, tal como a literatura indica.

Os resultados deste estudo indicam que as crianças envolvidas nesta amostra leram correctamente mais palavras regulares do que palavras irregulares. Também a literatura vai de encontro com este aspecto, Romeira (2010), demonstrou no seu estudo que as palavras regulares são lidas mais facilmente do que palavras irregulares. Sucena e Castro (2005), concluíram que o efeito da regularidade (palavras regulares lidas melhor do que palavras irregulares) é significativo entre os anos de escolaridade; existe um desempenho superior nos resultados da leitura de palavras regulares relativamente às palavras irregulares.

Parkin (1982, cit. por Ellis, 1995), demonstrou que as palavras que têm uma boa consistência em termos de relação ortografia/pronúncia são lidas de forma mais rápida do que as palavras inconsistentes.

Também Nilsen e Bourassa (2008), referiram que a regularidade das palavras afecta a aprendizagem da leitura (palavras regulares são lidas mais rapidamente do que as palavras irregulares).

À luz dos modelos de leitura, podemos assinalar sempre um contraste entre as palavras regulares (que mantêm uma única correspondência fonema-grafema, pois para cada grafema existe apenas um fonema possível) e palavras irregulares (que são lidas através da via não lexical, isto é, usando regras de correspondência grafema-fonema, podendo haver mais do que uma correspondência para cada grafema). Quando se trata da leitura de palavras irregulares, o tempo de reacção é superior do que para a leitura de palavras regulares, visto que perante uma palavra irregular a criança leva tempo a decidir qual dos fonemas possíveis para um grafema é o mais adequado. Por outras palavras, as duas vias geram informação contraditória ao nível do fonema, quando uma palavra é irregular, o que não acontece quando uma palavra é regular. A resolução deste conflito leva tempo e é responsável pela influência da regularidade na fluência da leitura.

Deste modo, podemos afirmar que a regularidade das palavras afecta a performance em leitura nos dois anos de escolaridade.

Um segundo objectivo deste estudo prendia-se com a evolução dos erros de leitura do 1º para o 2º ano. Para este objectivo lançou-se a hipótese de que existiriam diferenças nos tipos de erros efectuados na prova de Leitura Oral de Palavras e na prova de Selecção Ortográfica entre os alunos do 1º e do 2º anos.

Esta hipótese foi confirmada e vai de encontro com a literatura, na medida em que os alunos do 1º ano de escolaridade apresentaram erros qualitativa e quantitativamente diferentes do 2º ano em ambas as provas, verificando-se médias de categorias e de percentagens de erros superiores no 1º ano.

Deste modo, com base na 2ª hipótese, foi possível confirmar que existem diferenças significativas em quase todos os tipos de erros – Erros Contextuais, Erros Fonéticos, Adições, Supressões, Inversões, Erros de Acentuação, erros Visuais e Erros Múltiplos – na Prova de Leitura Oral de Palavras, entre os alunos do 1º e do 2º ano de escolaridade. Na categoria de erro - palavras não lidas – não se verificaram diferenças significativas entre os anos de escolaridade nesta prova.

As diferenças de desempenho evidenciam que os alunos do 1º ano de escolaridade exibem uma média de erros mais elevada na prova.

Na prova de Selecção Ortográfica foi possível averiguar que existem diferenças significativas entre os anos de escolaridade em todas as categorias de erro - nas categorias de erros Homófonos e na categoria de erros Graficamente Semelhantes e na categoria Não Fez.

As diferenças de desempenho evidenciam, novamente, que os alunos do 1º ano de escolaridade exibem uma média de erros mais elevada nesta prova.

A literatura aponta para o facto das crianças mais novas terem diferentes estratégias de leitura, fazendo padrões de erros diferentes e em mais quantidade do que os alunos mais velhos. Por exemplo, no estudo de Vale (2000, cit. por Vale, 2006), ficou demonstrado que as crianças do 1º ano davam mais erros do que as crianças do 2º ano na leitura de palavras. (Vale & Bertelli, 2006, cit. por Vale, 2006), mostraram que, no 1.º ano, as crianças usavam preferencialmente uma estratégia de conversão grafema-fonema nas pseudopalavras, mas que as crianças dos 2º, 3º e 4º anos de escolaridade, pareciam usar tanto estratégias de conversão ao nível das «unidades pequenas» como ao nível das «unidades grandes», dependendo a mudança de haver ou não vantagem na utilização de «unidades grandes», o que significa que com o aumento do ano de escolaridade, são utilizadas diferentes estratégias na leitura de palavras. Deste modo, este estudo permitiu perceber que as crianças do 1º ano de escolaridade, para além de darem mais erros de leitura apresentam também diferentes padrões de erros de leitura, quando comparadas com crianças do 2º ano de escolaridade (Vale, 2000, cit. por Vale, 2006). Estes resultados vão na mesma direcção dos obtidos por Santos (2005, cit. por Vale, 2006), que mostram que a leitura de palavras com padrões ortográficos que

envolvem o conhecimento de regras contextuais aumenta de uma percentagem de 41,3% de respostas correctas no 1º ano para percentagens acima dos 90% a partir do 2º ano. Na presente investigação foi também verificado que, em ambos os anos, os erros com maior incidência são os contextuais, sendo estes mais elevados no 1º ano de escolaridade.

Vários estudos apresentaram diferentes grelhas de tipos de erros, contudo todos os estudos chegaram a conclusões semelhantes. Verificou-se que os padrões de erros diferem entre os anos de escolaridade e que são quantitativamente distintos entre os anos. É o caso do estudo de Cossu, Shankweiler, Liberman e Gugliotta (1995), que revelou que a quantidade de erros de descodificação nos leitores principiantes é notavelmente pequena, especialmente após o 1º ano de escolaridade. Verificou-se também que, dentro do padrão de erros, as inversões na orientação das letras – *p*, *d*, *b*, *q* e *g* – contribuem para dificuldades de leitura nos leitores principiantes, devido à sua semelhança visual. A frequência deste tipo de erro diminui em grande parte no 2º ano de escolaridade.

O estudo de Defior, Martos e Cary (2002), comparou o desempenho em leitura nas crianças portuguesas e espanholas. A presente investigação está de acordo com algumas das principais conclusões a que os autores chegaram, na medida em que os erros diminuem com o aumento do ano de escolaridade e o padrão de erros altera-se devido à mudança de estratégia de leitura, ou devido à experiência em leitura e ao aumento do conhecimento de palavras. Os resultados do estudo de Defior, Martos e Cary (2002), permitem confirmar que os erros lexicais reflectem geralmente uma falha no uso de uma via directa, para aceder ao léxico mental. O leitor endereça as representações da palavra, sem a realização e análise dos segmentos ortográficos da palavra impressa. Deste modo, o padrão de erros dos alunos portugueses do 1º ano, parece indicar que além de utilizarem uma estratégia indirecta, desde o início da leitura, eles também utilizam uma relação directa. Consequentemente, assiste-se a um aumento do número de erros lexicais nos alunos do 1º ano de escolaridade. Este tipo de erro diminui entre o 1º e o 3º ano, e no 4º ano as crianças apresentam um outro nível de domínio da leitura e alteram as suas estratégias de leitura. Esta é a razão para o aumento no número de erros lexicais produzidos pelas crianças portuguesas. O número de erros na leitura de pseudo-palavras e o número de erros fonológicos diminui com o aumento do ano de escolaridade, considerando que o desempenho das crianças portuguesas melhora significativamente entre o 1º e o 3º ano.

Outra conclusão retirada pelos autores, também confirmada por outros autores (Pinheiro & Cunha, 2008; Salles & Parente, 2006; Sucena & Castro, 2005; Vale, 2006; Wimmer & Goswami, 1994), é que as crianças utilizam predominantemente uma via fonológica nas fases iniciais de aprendizagem da leitura. Quando elas se tornam especialistas e mais familiarizadas com a maior parte das palavras, elas utilizam predominantemente uma via lexical ou directa.

O estudo de Goikoetxea (2006), demonstrou também que a maioria dos erros de leitura se deve às consoantes que dependem do contexto. Constatou-se que o padrão de erros difere entre os anos de escolaridade, visto que no 1º ano existiram erros que no segundo ano não eram significativos. Este estudo permitiu, ainda, confirmar que os alunos do 1º ano dão quantitativamente mais erros do que os alunos do 2º ano.

O estudo de Pinheiro e Cunha (2008), revelou que os padrões de erros evoluem consoante os anos de escolaridade, havendo portanto, padrões distintos devido às mudanças de estratégias de leitura nos vários anos. Verificou-se nesse estudo que existe uma da proporção de respostas-PRs (palavras reais) consideradas genuínas com o avanço na escolaridade, o que sinaliza a transição da leitura fonológica para a leitura lexical. Assim, acaba-se por confirmar que os erros de leitura dos aprendizes apontam para o uso de uma estratégia predominantemente fonológica, mas com uma tendência a diminuir com o avanço na escolaridade, demonstrando assim a transição da leitura fonológica para a leitura lexical.

Também o estudo de Romeira (2010), contribuiu para confirmar que existem diferenças significativas nos padrões de erros encontrados nos dois primeiros anos de escolaridade, com maior ocorrência de erros para o primeiro ano de escolaridade. A autora analisou os padrões de erros presentes nos dois primeiros anos de escolaridade e encontrou diferenças significativas entre os dois anos para os erros contextuais, erros fonéticos, adições, supressões, erros de acentuação, faltas de síntese finais e número de palavras não lidas, contudo, não encontrou diferenças significativas nas inversões. Deste modo, a autora conclui que os alunos do 2º ano de escolaridade apresentam menos erros de leitura e um padrão de erros distinto, relativamente aos alunos do 1º ano de escolaridade.

Neste estudo analisaram-se, ainda, as percentagens de erros das duas provas de leitura. Relativamente às percentagens de erros verifica-se que existem duas situações interessantes nesta investigação.

A primeira situação é relativa à percentagem de erros na Prova de leitura Oral de Palavras, onde os alunos do 2º ano obtiveram uma média superior ao 1º ano na categoria de erros Visuais.

Averiguou-se também que não existem diferenças significativas nas percentagens de erros da prova de Leitura Oral de Palavras entre os dois primeiros anos de escolaridade, com excepção dos erros Visuais, onde se verificam diferenças significativas.

Esta situação foi contemplada em alguns estudos, nomeadamente, no estudo de Pinheiro e Cunha (2008). Neste estudo, as investigadoras consideraram a categoria de erro “palavras reais” como sendo respostas que formavam outras palavras existentes no vocabulário português. Estas respostas assemelhavam-se, do ponto de vista morfológico, fonológico e semântico, do estímulo alvo. Deste modo, a categoria deste estudo definida como erros Visuais tem a mesma conotação do que a categoria usada no estudo de Pinheiro e Cunha (2008), havendo apenas uma diferença de nomenclatura.

Na sua investigação, as autoras observaram um aumento da proporção de respostas-PRs (palavras reais) consideradas genuínas com o avanço na escolaridade, o que sinaliza a transição da leitura fonológica para a leitura lexical. Uma justificação apresentada pelas autoras reside no facto das crianças mais velhas já lerem de forma mais lexical. Esta mudança de estratégia de leitura faz com que as suas respostas-PRs mudem de natureza, passando a ser baseadas na semelhança ortográfica revelando, portanto, uma influência lexical (e não mais fonológica). Desta maneira, basta as crianças descodificarem uma parte da palavra para que consigam antecipar a palavra toda, lendo por vezes palavras que se assemelham à palavra do texto, cometendo assim mais erros visuais. Segundo Goulandris (2004, cit. por Salles & Parente 2007), por vezes as palavras são identificadas através de uma estratégia de descodificação parcial, em que um segmento da palavra é emitido, proporcionando informações suficientes para a recuperação de uma palavra semelhante.

Após esta breve explicação, salienta-se que a obtenção de uma percentagem mais elevada no 2º ano, nesta categoria, vai de encontro com o esperado através da literatura. Assim, é possível afirmar que com o aumento de escolaridade os erros Visuais vão-se tornando mais amplos.

A segunda situação é relativa à percentagem de erros na Prova de Selecção Ortográfica, onde os alunos do 2º ano obtiveram uma média superior ao 1º ano relativamente à categoria de erros Homófonos, o que vai de encontro com a literatura.

Verificou-se ainda que existem diferenças significativas nas percentagens de erros da prova de Selecção Ortográfica - nas categorias de erros Homófonos e na categoria de erros Graficamente Semelhantes - verificando-se que não existem diferenças significativas na categoria Não Fez.

Estes resultados estão de acordo com as conclusões do estudo de Hilte e Reitsma (2009). O estudo destes autores evidenciou que a dificuldade que se manifesta na presença de palavras homófonas está presente em todos os anos de escolaridade. Hilte e Reitsma (2009), concluíram que com o aumento de escolaridade, o efeito homófono torna-se maior. A justificação dada pelos autores para este efeito reside no facto de que o conhecimento sobre as palavras aumenta, logo, o número de palavras conhecidas aumenta, assim a probabilidade das crianças se depararem com palavras homófonas é maior. Assim os nossos resultados encontram-se em conformidade com a literatura, permitindo afirmar que consoante o avanço na escolaridade os erros homófonos tornam-se mais elevados.

Com base na literatura mencionada, pode-se afirmar que assiste-se à melhoria do desempenho em leitura e à diminuição de erros de leitura consoante o avanço na escolaridade. Assim, este estudo permite confirmar que o ano de escolaridade afecta a performance dos alunos em leitura.

O terceiro objectivo deste estudo era tentar perceber a relação que existe entre a leitura e o reconhecimento ortográfico. Para este objectivo lançou-se a hipótese de que existe uma correlação positiva entre os desempenhos na prova de Leitura Oral de Palavras e os desempenhos na prova Selecção Ortográfica.

Esta hipótese foi confirmada e vai de encontro com a literatura, na medida em que os resultados da correlação entre as provas é positiva e aponta para o fortalecer dessa correlação no avanço do ano de escolaridade. Os resultados indicaram que a correlação é mais forte no 2º ano. Os resultados do presente estudo estão em concordância com os resultados do estudo de Salles e Parente (2007), onde foi demonstrado que existe uma forte correlação entre os resultados da leitura e da escrita de palavras, apesar do desempenho na leitura ter sido superior. Também o estudo de

Treiman e Bourassa (2000) aponta para a existência de uma relação entre a escrita e o oral. Os seus resultados sugerem que a pronúncia é facilitada quando as palavras são representadas de uma forma visível. Assim, as pronúncias produzidas através do modo escrito, são mais precisas na representação das formas fonológicas das palavras do que as pronúncias que são produzidas oralmente. Os resultados deste estudo evidenciaram que os alunos têm uma melhor performance na condição escrita (ortografia) do que na oral (leitura).

## VI. Conclusão

Um bom desempenho em leitura permite aos alunos o sucesso em todas as disciplinas leccionadas, isto porque uma boa compreensão dos enunciados escritos auxilia em grande parte a resolução dos exercícios, conduzindo, conseqüentemente, ao sucesso escolar.

O presente estudo dedica-se a analisar os desempenhos em leitura nos dois primeiros anos de escolaridade, onde a aquisição e o domínio da leitura é fundamental. Os desempenhos de leitura podem ser usados como indicadores de dificuldades em leitura, como também podem ser usados para avaliar o conhecimento dos alunos ou avaliar o nível dos alunos em leitura, dependendo das estratégias que usam para aceder à leitura. Em situações de análise individual, os dados dos desempenhos podem ser usados para identificar os erros mais frequentes de cada aluno, tentado perceber a sua natureza, e combater esses erros de forma a conduzir o aluno ao sucesso na leitura.

Esta investigação pretendia conhecer as diferenças que os alunos do 1º ano e do 2º ano apresentam na leitura de palavras. Deste modo, analisaram-se os desempenhos e os tipos de erros efectuados por estes alunos, em duas provas de leitura – prova de Leitura Oral de Palavras e prova de Selecção Ortográfica. Analisou-se também a correlação entre as duas provas, de modo a perceber de que forma a leitura e a ortografia se relacionam.

Este estudo ambiciona contribuir para um melhor conhecimento sobre a forma como os alunos aprendem a ler palavras e estruturar componentes chave para a aprendizagem da leitura.

Partiu-se das hipóteses de que os desempenhos e os tipos de erros nas duas provas são divergentes entre os dois primeiros anos de escolaridade. Estas hipóteses foram analisadas e comprovadas, permitindo verificar que os alunos do 2º ano de escolaridade apresentam um desempenho superior e um padrão de erros inferior e distinto dos alunos do 1º ano de escolaridade.

Relativamente aos desempenhos, a primeira conclusão encontrada é que os alunos do 2º ano de escolaridade apresentam um desempenho superior, na leitura oral de

palavras, relativamente aos alunos do 1º ano de escolaridade. Sendo permissível afirmar que os alunos do 2º ano de escolaridade apresentam uma pontuação superior na prova de Leitura Oral de Palavras, assim como um maior número de palavras correctamente lidas por minuto e um maior número de palavras regulares e irregulares correctamente lidas.

Posto isto, é possível concluir que os alunos do 2º ano de escolaridade, apresentam menos dificuldades na leitura oral de palavras, quando comparados com os alunos do 1º ano de escolaridade.

A segunda conclusão encontrada é que os alunos do 2º ano de escolaridade apresentam um desempenho superior, na selecção ortográfica, relativamente aos alunos do 1º ano de escolaridade. Neste sentido, é possível afirmar que os alunos do 2º ano de escolaridade apresentam uma pontuação superior na prova de Selecção Ortográfica.

Relativamente aos tipos de erros, a conclusão a que se chega é que os alunos do 1º ano e os alunos do 2º ano de escolaridade, revelam diferentes padrões de erros.

Primeiro ponto, os alunos do 1º ano apresentam mais erros de leitura nas duas provas, comparativamente aos alunos do 2º ano de escolaridade. Considerando os tipos de erros apresentados nas duas provas, verifica-se que existem diferenças significativas entre os dois anos de escolaridade, com excepção das categorias Não Leu e Não Fez, onde não se encontraram diferenças significativas.

Segundo ponto, os alunos do 1º ano apresentam uma maior percentagem de erros nas duas provas, quando comparados com os alunos do 2º ano de escolaridade. Na prova de Leitura Oral de Palavras não se verificaram diferenças significativas entre os dois anos, na percentagem de erros, com excepção dos erros Visuais, onde se verificam diferenças significativas entre os dois anos de escolaridade, sendo estas percentagens superiores no 2º ano.

Na prova de Selecção Ortográfica, encontraram-se diferenças significativas entre os dois anos de escolaridade em duas categorias de erros, contudo não se verificaram diferenças significativas para a percentagem da categoria Não fez, entre os dois anos.

Apesar das percentagens de erros serem mais elevadas no 1º ano de escolaridade, nesta prova verificou-se que a percentagem de erros Homófonos é superior no 2º ano.

Pode-se concluir que os tipos de erros e as percentagens de cada tipo de erros, são influenciados pelo ano de escolaridade.

No decorrer deste trabalho encontraram-se algumas dificuldades, as quais se devem ter em consideração de modo a evitar que futuros trabalhos nesta área se deparem com os mesmos inconvenientes. Esta investigação pretende que o seu tema seja investigado de forma mais intensiva, dado que em Portugal o estudo desta temática é ainda escasso. O conhecimento da forma como os alunos lêem é importante em vários âmbitos a nível escolar, pode ser usado como uma ferramenta para os professores, na medida em que podem avaliar os seus alunos, intervir em caso de dificuldade de aprendizagem, identificar as estratégias que usam para ler e identificar quais os tipos de erros mais comuns em cada aluno, podendo assim reduzir de forma eficaz as dificuldades em leitura e condicionar o sucesso escolar.

Seria, deste modo, de grande importância o desenvolvimento de mais estudos nesta área.

Para futuras investigações na área, existem alguns pontos a focar. Um primeiro ponto prende-se com a amostra do estudo, para compreender melhor o fenómeno do reconhecimento de palavras, seria interessante estudar-se os primeiros quatro anos de escolaridade, de modo a verificar qual a trajectória dos erros e das estratégias de leitura.

Um segundo ponto é relativo à grelha de classificação de erros, alguns erros podem ser considerados como pertencentes a duas ou mais categorias de erros, resultando assim numa ambiguidade de classificação. Para que o estudo seja mais preciso e fiável é necessário ter em a atenção a forma de construção da grelha de erros, para que não haja decisões ambíguas relativas à classificação. Os investigadores poderão fazer grelhas com distinções claras ou, também, afirmar que sempre que surge um erro de determinada natureza esse erro será sempre classificado dentro de uma determinada categoria; por exemplo, surge um erro visual mas esse erro pode ser também considerado um erro fonético, o erro de carácter visual vai sempre para a categoria de erros visuais independentemente de haver um erro fonético na palavra lida.

Um terceiro e último ponto, prende-se com a questão da evolução dos erros. Seria importante saber o porquê da distinção do padrão de erros entre os anos, esta questão remete para as estratégias de leitura. Deste modo, a grelha de erros deveria contemplar os erros que surgem devido ao uso das diferentes vias de leitura; por exemplo, sabe-se que se uma criança comete um erro visual é porque ela provavelmente utilizou a via lexical para descodificar a palavra. Assim, a grelha deveria fazer uma

divisão dos erros que surgem por via lexical e dos erros que surgem por via fonológica (ver Salles & Parente, 2007; Pinheiro & Cunha, 2008).

## VII. Referências Bibliográficas

Alves Martins, M. (1996). *Pré-história da aprendizagem da leitura*. Lisboa: I.S.P.A.

Alves Martins, M., & Silva, A. C. (1999). Os nomes das letras e a fonetização da escrita. *Análise Psicológica*, 17, 49-63.

Alves Martins, M. & Valente, F. (2004). Competências metalinguísticas e aprendizagem da leitura em duas turmas do 1.º ano de escolaridade com métodos de ensino diferentes. *Análise Psicológica*, 1, 193-212.

Alves Martins, M. & Simões, E. (2008). Teste de Reconhecimento de Palavras para dos dois primeiros anos de escolaridade. In *Actas da XIII Conferência Internacional de Avaliação Psicológica Formas e Contextos*. Psiquilíbrios.

Araújo, L., Carvalho, C., Fernandes, S., Leite, I., Morais, J. & Querido, L. (2009). Estudo longitudinal sobre níveis de referência do desenvolvimento da leitura e da escrita do 1º ao 6º ano de escolaridade. In *III Conferência do Plano Nacional de Leitura*. Lisboa: Fundação Gulbenkian.

Ávila, C. R., Kida, A. S., Carvalho, C. A. & Paolucci, J. F. (2009). Tipologia de erros de leitura de escolares brasileiros considerados bons leitores. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 21 (4), 320-325.

Campbell, R. (1987). Oral reading errors of two young beginning readers. *Journal of Research in Reading*, 10 (2), 144-155.

Coltheart, M. (2005). Modeling reading: The dual route approach. In Snowling, M. & Hulme, Ch. (Ed.). *The science of reading: A handbook* (pp. 6-23). UK: Blackwell Publishing.

Cossu, G., Shankweiler, D., Liberman, I. Y. & Gugliotta, M. (1995). Visual and phonological determinants of misreading in a transparent orthography. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7, 237-265.

Ellis, A. W. (1995). *Leitura, escrita e dislexia: uma análise cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Defior, S., Martos, F., & Cary, L. (2002). Differences in reading acquisition development in two shallow orthographies: Portuguese and Spanish. *Applied Psycholinguistics*, 23:1, 135-148

Desrochers, A., Kirby, J. & Thompson, G. (2008). Le developpment de la lecture orale chez l'enfant. *Canadian Psychology*, Volume 49 (II), pp. 111-117.

Goikoetxea, E. (2006). Reading errors in first and second grade readers of a shallow orthography: Evidence from Spanish. *British Journal of Educational Psychology*, Volume 76, pp. 333-350.

Goswami, U., Gombert, J. E. & Barrera, L. F. (1998). Childrens orthographic representations and linguistic transparency: Nonsense word reading in English, French and Spanish. *Applied Psycholinguistics*, 19, 19-52.

Hilte, M., & Reitsma, P. (2009). Developmental changes in the homophone effect in children's spelling. In S.M. Hilte (Ed.), *Optimizing computer-based spelling exercises* (pp. 121 - 132). Amesterdão: Ipskamp.

Kendeou, P., Van Den Broek, P., White, M., & Lynch, J. (2009). Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of oral language and decoding skills. *Journal of Educational Psychology*, 101(4), 765-778.

Kerswell, L., Siakaluk, P., Pexman, P., Sears, C., & Owen, W. (2007). Homophone effects in visual word recognition depend on homophone type and task demands. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 61 (4), 322-327.

Nilsen, E., & Bourassa, D. (2008). Word-learning performance in beginning readers. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 62 (2), 110-116.

Meireles, E. S., & Correa, J. (2005). Regras contextuais e morfossintáticas na aquisição da ortografia da língua portuguesa por criança. *Teoria e Pesquisa*, 21, 77-84.

Morais, J. (1998). *El arte de leer*. Madrid: Visor.

Owen, W., & Borowsky, R. (2003). Examining the Interactivity of Lexical Orthographic and Phonological Processing. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 57 (4), 290-303.

Pinheiro, A., Cunha, C., & Lúcio, P. (2008). Tarefa de leitura de palavras em voz alta: uma proposta de análise dos erros. *Revista Portuguesa de Educação*, 21(2), pp. 115-138.

Rebello, D. (1990). *Estudo psicolinguístico da aprendizagem da leitura e da escrita*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Salles, J. F., & Parente, M. P. (2006). Heterogeneidade nas estratégias de leitura/escrita em crianças com dificuldades de leitura e escrita. *Psico*: 37 (1), pp. 83-90.

Salles, J. F., & Parente, M. P., (2007). Avaliação da leitura e escrita de palavras em crianças de 2ª série: abordagem neuropsicológica cognitiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 20 (2), pp. 220-228.

Silva, A. C. (1997). Consciência fonológica e aprendizagem da leitura: Mais uma versão da velha questão da galinha e do ovo. *Análise Psicológica*, 2, 283-303.

Silva, A. C. (2003). *Até à compreensão do princípio alfabético: A interação entre a evolução das conceptualizações infantis sobre a escrita e os progressos na consciência fonológica – três estudos experimentais*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Silva, A.C. (2004). Descobrir o princípio alfabético. *Análise psicológica, 1*, 187-191.

Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da Linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

Sucena, A. & Castro, S. L. (2005). Estratégias fonológicas e ortográficas na aprendizagem da leitura do português europeu. *Artigo apresentado no II Congresso Hispano-Português de Psicologia*.

Treiman, R., & Bourassa, D. (2000). Children's written and oral spelling. *Applied Psycholinguistics, 21*, 183-204.

Vale, A. P. (2006). Aprender a ler em Português: o tamanho das unidades usadas na descodificação. In *Actas do 6º Encontro Nacional de Investigação em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração*. Braga: Universidade do Minho.

Wimmer, H. & Goswami, U. (1994). The influence of orthographic consistency on reading development: Word recognition in English and German children. *Cognition, 51*, 91-103.

# **Anexos**

## Anexo A - Prova de Leitura Oral de Palavras

*Lê, em voz alta, as palavras que se seguem, o mais rapidamente que conseguires.*

	<b>Palavras</b>	<b>Respostas</b>	<b>Pontuação</b>
1)	<b>Arroz</b>		
2)	<b>Irmão</b>		
3)	<b>Oval</b>		
4)	<b>Unhas</b>		
5)	<b>Táxi</b>		
6)	<b>Raiz</b>		
7)	<b>Noite</b>		
8)	<b>Xailes</b>		
9)	<b>Vozes</b>		
10)	<b>Jovens</b>		
11)	<b>Quadros</b>		
12)	<b>Disco</b>		
13)	<b>Pombal</b>		
14)	<b>Mentiu</b>		
15)	<b>Blusa</b>		
16)	<b>Fritar</b>		
17)	<b>Clarão</b>		
18)	<b>Trincha</b>		
19)	<b>Quebrou</b>		
20)	<b>Flauta</b>		
21)	<b>Plantei</b>		
22)	<b>Glutões</b>		
23)	<b>Águias</b>		
24)	<b>Hortelã</b>		
25)	<b>Próximo</b>		
26)	<b>Zarolho</b>		
27)	<b>Exerço</b>		
28)	<b>Cenoura</b>		
29)	<b>Girassol</b>		
30)	<b>Lavrador</b>		
31)	<b>Serpentes</b>		
32)	<b>Cristal</b>		
<b>TOTAL</b>			
Tempo (segundos)			

## Anexo B- Prova de Selecção Ortográfica

*Das 3 palavras apresentadas faz uma bola à volta daquela que achas que está bem escrita.*

Exemplos

	<b>cosinhare</b>	<b>cozinhar</b>	<b>cosimhar</b>
	<b>broço</b>	<b>brasso</b>	<b>braço</b>
1)	<b>arroz</b>	<b>arrous</b>	<b>arraz</b>
2)	<b>irmãu</b>	<b>irmão</b>	<b>irnão</b>
3)	<b>ouval</b>	<b>oual</b>	<b>oval</b>
4)	<b>unhas</b>	<b>unhax</b>	<b>umhas</b>
5)	<b>tácsi</b>	<b>táxi</b>	<b>tóxi</b>
6)	<b>reiz</b>	<b>raiz</b>	<b>raís</b>
7)	<b>noite</b>	<b>nouite</b>	<b>naite</b>
8)	<b>chailles</b>	<b>xiailes</b>	<b>xailles</b>

9)	vozas	voses	vozes
10)	jovens	jóveins	jovans
11)	cuadros	quabros	quadros
12)	disco	diseo	dichcu
13)	põbal	pomdal	pombal
14)	mentio	mantiu	mentiu
15)	btusa	bluza	blusa
16)	fritare	fritar	frifar
17)	clorão	clarãu	clarão
18)	trimxa	trinlha	trincha
19)	quebrou	quebrô	quedrou
20)	flauta	flaota	flouta

21)	plãtei	planfei	plantei
22)	glotões	glufões	glutões
23)	águas	águiax	áquias
24)	ortelan	hartelã	hortelã
25)	próscimo	próximo	próssimo
26)	zaroulhu	zarolho	zorolho
27)	exerço	ezersso	exarço
28)	cenoura	cemoura	senôra
29)	girassol	girasol	jirassol
30)	lavrador	lavradour	laurador
31)	cerpentes	serqentes	serpentes
32)	cristal	crisfal	crichtal

## Pontuação na Prova de Leitura

1ºANO e 2º ANO

<b>Sub - Prova</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Tempo</b>
<b>Seleção ortográfica</b>		_____
<b>Leitura Oral de Palavras</b>		

Anexo C - Caracterização das palavras da Prova

Grafema	Grafias	Valor Fonológico	Frequência em Letra inicial	Frequência total	Exemplo
A	a	[a]		7	cristal
		[ɑ]	1	9	arroz
	ã	[ẽ]		1	hortelã
	á	[a]	1	2	águas
	an	[ẽ]		1	plantei
B	b	[b]	1	3	blusa
C	c	[k]	2	3	clarão
		[s]	1	1	cenoura
	ç	[s]	1	1	exerço
D	d	[d]	1	2	disco
E	e	[e]	1	12	exerço
	en	[ẽ]		2	serpentes
F	f	[f]	2	2	flauta
G	g	[g]	1	1	glutões
		[ʒ]	1	1	girassol
	gu	[g]		1	água
H	h	[ø]	1	3	hortelã
I	i	[i]	1	13	irmão
	in	[ĩ]		1	trincha
J	j	[ʒ]	1	1	jovens

L	l	[l]	1	12	lavrador
M	m	[m]	1	3	mentiu
		[ø]		1	pombal
N	n	[n]	1	2	noite
		[ø]		5	trincha
O	o	[ɔ]	1	4	oval
		[o]		6	oval
		[u]		6	zarolho
	ó	[ɔ]		1	próximo
	õ	[õ]		1	glutões
	om	[õ]		1	pombal
P	p	[p]	3	4	plantei
Q	q	[k]	1	1	quadros
	qu	[k]			quebrou
R	r	[R]	1	1	raiz
		[r]		17	cristal
	rr	[R]		1	arroz
S	s	[s]	1	1	serpentes
		[z]		1	blusa
		[ʃ]		8	disco
	ss	[s]		1	girassol
T	t	[t]	2	11	trincha
					mentiu
U	u	[u]	1	7	unha
		[ø]		2	águia
V	v	[v]	1	4	vozes
X	x	[ʃ]	1	1	xailes
		[s]		1	próximo
		[z]		1	exerço
		[ks]		1	táxi

z	z	[z]	1	2	zarolho
		[ʒ]		2	raiz; arroz
ão	ão	[ẽw]			irmão
õe	õe	[õj]			glutões
ai	ai	[αj]			xailes
au	au	[aw]			flauta
ei	ei	[ej]			plantei
oi	oi	[oj]			noite
iu	iu	[iw]			mentiu
nh	nh	[ɲ]			unha
ch	ch	[ʃ]			trincha
lh	lh	[λ]			zarolho
ar	ar	[ar]			fritar

*Palavras Regulares:*

Noite: frequente (7790), curta (5 letras), Cvj-CV

Irmão: frequente (2654), curta (5 letras), VC-Cvw

Disco: frequente (776), curta (5 letras), CVC-CV

Lavrador: frequente (418), longa (8 letras), CV-CCV-CVC

Cristal: pouco frequente (274), longa (7 letras), CCVC-CVC

Unhas: pouco frequente (271), Curta (4 letras), V-DVC

Fritar: pouco frequente (140), longa (6 letras), CCV-CVC

Quebrou: pouco frequente (106), longa (7 letras), DV-CCD

Flauta: pouco frequente (106), longa (6 letras), CCvw-CV

Clarão: pouco frequente (126), longa (6 letras), CCV-Cvw

Oval: pouco frequente (97), curta (4 letras), V-CVC

Águias: pouco frequente (37), longa (6 letras), V-DV-VC

Mentiu: pouco frequente (19), longa (6 letras), CVC-Cvw

Pombal: pouco frequente (7), longa (6 letras), CVC-CVC

Glutões: pouco frequente (2), longa (7 letras), CCV-CvjC

Plantei: pouco frequente (1), longa (7 letras), CCVC-Cvj

*Palavras Irregulares:*

Próximo: frequente (5716), longa (7 letras), CCV-CV-CV

Jovens: frequente (2695), longa (6 letras), CV-CVCC  
Raiz: frequente (822), curta (4 letras), CV-VC  
Quadros: frequente (767), longa (7 letras), Cwv-CCVC  
Vozes: frequente (733) curta (5 letras), CV-CVC  
Arroz: frequente (514), curta (4 letras), V-DVC  
Táxi: frequente (335), curta (4 letras), CV-CV  
Cenoura: pouco frequente (207), longa (7 letras), CV-CD-CV  
Blusa: pouco frequente (131), curta (5 letras), CCV-CV  
Hortelã: pouco frequente (58), longa (7 letras), CVC-CV-CV  
Girassol: pouco frequente (56), longa (8 letras), CV-CV-DVC  
Serpentes: pouco frequente (47), longa (9 letras), CVC-CVC-CVC  
Trincha: pouco frequente (11), longa (7 letras), CCVC-DV  
Exerço: pouco frequente (9), longa (6 letras), V-CVC-CV  
Xailes: pouco frequente (8), longa (6 letras), Cvj-CVC  
Zarolho: pouco frequente (8), longa (7 letras), CV-CV-DV

Nota: Para cada palavra é indicada a frequência (CORLEX), o tamanho, e a estrutura silábica

## Anexo D – Outputs

Desempenho na Prova de Leitura Oral de Palavras

Group Statistics

	Ano	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
leitoral	1	110	25,67	5,768	,550
	2	112	29,89	2,659	,251
regulares	1	110	13,4455	2,83680	,27048
	2	112	15,3036	1,18428	,11190
irregulares	1	110	12,2273	3,23019	,30799
	2	112	14,5893	1,74786	,16516
palavrasminuto	1	110	16,4687	12,25093	1,16808
	2	112	41,6196	19,85000	1,87565

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
leitoral	Equal variances assumed	53,338	,000	-7,021	220	,000	-4,220	,601	-5,405	-3,036
	Equal variances not assumed			-6,980	152,714	,000	-4,220	,605	-5,415	-3,026
regulares	Equal variances assumed	67,333	,000	-6,388	220	,000	-1,85812	,29086	-2,43134	-1,28490
	Equal variances not assumed			-6,348	145,327	,000	-1,85812	,29271	-2,43664	-1,27959
irregulares	Equal variances assumed	30,249	,000	-6,792	220	,000	-2,36201	,34775	-3,04736	-1,67667
	Equal variances not assumed			-6,759	167,131	,000	-2,36201	,34947	-3,05197	-1,67206
palavrasminuto	Equal variances assumed	14,636	,000	-11,336	220	,000	-25,15087	2,21861	-29,52333	-20,77841
	Equal variances not assumed			-11,382	185,397	,000	-25,15087	2,20963	-29,51012	-20,79161

## Mann-Whitney Test

Ranks				
	Ano	N	Mean Rank	Sum of Ranks
leitoral	1	110	81,50	8964,50
	2	112	140,97	15788,50
	Total	222		
regulares	1	110	87,35	9608,00
	2	112	135,22	15145,00
	Total	222		
irregulares	1	110	82,89	9117,50
	2	112	139,60	15635,50
	Total	222		
palavrasminuto	1	110	69,10	7600,50
	2	112	153,15	17152,50
	Total	222		

Test Statistics <sup>a</sup>				
	leitoral	regulares	irregulares	palavrasminuto
Mann-Whitney U	2859,500	3503,000	3012,500	1495,500
Wilcoxon W	8964,500	9608,000	9117,500	7600,500
Z	-6,959	-5,864	-6,684	-9,749
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000

a. Grouping Variable: Ano

Desempenho Prova de Selecção Ortográfica

**Group Statistics**

Ano	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
sortogra 1	109	20,92	6,494	,622
2	112	26,74	4,310	,407

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
sortogra	Equal variances assumed	21,970	,000	-7,875	219	,000	-5,824,740		-7,281	-4,366
	Equal variances not assumed			-7,833	186,997	,000	-5,824,743		-7,290	-4,357

Erros na Prova de Leitura Oral de Palavras

Group Statistics

	Ano	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
EC_total	1	110	1,5818	1,62764	,15519
	2	112	,5536	,87857	,08302
EF_total	1	110	1,1091	1,27319	,12139
	2	112	,4107	,83346	,07875
AD_total	1	110	,5636	1,03629	,09881
	2	112	,1518	,46904	,04432
SUP_total	1	110	,9182	2,13375	,20344
	2	112	,2054	,53924	,05095
INV_total	1	110	,3091	,73877	,07044
	2	112	,0804	,30428	,02875
EA_total	1	110	,9364	1,22869	,11715
	2	112	,3661	,67110	,06341
VIS_total	1	110	,9000	1,16485	,11106
	2	112	,4464	,81472	,07698
EM_total	1	110	,8273	1,57887	,15054
	2	112	,1339	,54518	,05151
NãoLeu_total	1	110	,1727	,81115	,07734
	2	112	,0625	,27774	,02624
erros_total	1	110	7,1455	7,34577	,70039
	2	112	2,3482	3,02455	,28579

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
EC_total	Equal variances assumed	35,551	,000	5,871	220	,000	1,02825	,17513	,68311	1,37339
	Equal variances not assumed			5,842	166,889	,000	1,02825	,17600	,68078	1,37572
EF_total	Equal variances assumed	16,616	,000	4,844	220	,000	,69838	,14418	,41423	,98253
	Equal variances not assumed			4,826	187,453	,000	,69838	,14470	,41292	,98383
AD_total	Equal variances assumed	47,716	,000	3,826	220	,000	,41185	,10765	,19970	,62400
	Equal variances not assumed			3,803	151,261	,000	,41185	,10829	,19789	,62581
SUP_total	Equal variances assumed	22,520	,000	3,426	220	,001	,71282	,20806	,30277	1,12288
	Equal variances not assumed			3,399	122,630	,001	,71282	,20973	,29767	1,12798
INV_total	Equal variances assumed	36,061	,000	3,026	220	,003	,22873	,07559	,07975	,37771
	Equal variances not assumed			3,006	144,409	,003	,22873	,07608	,07836	,37911
EA_total	Equal variances assumed	18,133	,000	4,302	220	,000	,57029	,13256	,30904	,83155
	Equal variances not assumed			4,281	168,063	,000	,57029	,13321	,30731	,83328
VIS_total	Equal variances assumed	7,293	,007	3,367	220	,001	,45357	,13472	,18807	,71907
	Equal variances not assumed			3,356	194,754	,001	,45357	,13514	,18705	,72009
EM_total	Equal variances assumed	60,662	,000	4,389	220	,000	,69334	,15798	,38200	1,00469
	Equal variances not assumed			4,358	134,215	,000	,69334	,15911	,37866	1,00803
NãoLeu_total	Equal variances assumed	7,139	,008	1,359	220	,175	,11023	,08109	-,04958	,27004
	Equal variances not assumed			1,350	133,805	,179	,11023	,08167	-,05131	,27176
erros_total	Equal variances assumed	52,201	,000	6,383	220	,000	4,79724	,75161	3,31596	6,27852
	Equal variances not assumed			6,342	144,389	,000	4,79724	,75646	3,30208	6,29240

**Ranks**

	Ano	N	Mean Rank	Sum of Ranks
EC_total	1	110	133,44	14678,00
	2	112	89,96	10075,00
	Total	222		
EF_total	1	110	130,78	14385,50
	2	112	92,57	10367,50
	Total	222		
AD_total	1	110	122,84	13512,50
	2	112	100,36	11240,50
	Total	222		
SUP_total	1	110	124,14	13655,50
	2	112	99,08	11097,50
	Total	222		
INV_total	1	110	118,90	13079,00
	2	112	104,23	11674,00
	Total	222		
EA_total	1	110	126,91	13960,50
	2	112	96,36	10792,50
	Total	222		
VIS_total	1	110	124,65	13712,00
	2	112	98,58	11041,00

	Total	222		
EM_total	1	110	124,69	13715,50
	2	112	98,55	11037,50
	Total	222		
NãoLeu_total	1	110	113,13	12444,50
	2	112	109,90	12308,50
	Total	222		
erros_total	1	110	137,62	15138,00
	2	112	85,85	9615,00
	Total	222		

Test Statistics<sup>a</sup>

	EC_total	EF_total	AD_total	SUP_total	INV_total	EA_total	VIS_total	EM_total	NãoLeu_total	erros_total
Mann-Whitney U	3747,000	4039,500	4912,500	4769,500	5346,000	4464,500	4713,000	4709,500	5980,500	3287,000
Wilcoxon W	10075,000	10367,500	11240,500	11097,500	11674,000	10792,500	11041,000	11037,500	12308,500	9615,000
Z	-5,397	-4,944	-3,658	-3,796	-2,866	-4,050	-3,438	-4,285	-,862	-6,063
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,004	,000	,001	,000	,388	,000

a. Grouping Variable: Ano

Erros na Prova de Selecção Ortográfica

Group Statistics

	Ano	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
EHomofonas	1	110	6,25	3,955	,377
	2	112	3,43	2,881	,273
EVisualSeme	1	110	3,44	3,172	,302
	2	112	1,40	1,590	,150
NAOFEZ	1	110	1,48	2,857	,272
	2	112	0,46	1,294	,122

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
EHomofonas	Equal variances assumed	8,283	,004	6,147	220	,000	2,853	,464	1,938	3,767

	Equal variances not assumed			6,130	199,320,000		2,853,465		1,935	3,770
EVisualSeme	Equal variances assumed	35,021,000		6,110	220,000		2,052,336		1,390	2,714
	Equal variances not assumed			6,077	159,840,000		2,052,338		1,385	2,719
NAOFEZ	Equal variances assumed	30,557,000		3,429	220,001		1,018,297		,433	1,602
	Equal variances not assumed			3,408	151,324,001		1,018,299		,428	1,607

Percentagem de erros na Prova de Leitura Oral de Palavras

Group Statistics					
	Ano	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
EC_PROP	1	110	23,5809	26,09458	2,48802
	2	112	15,9203	25,34635	2,39500
EF_PROP	1	110	15,0347	18,99480	1,81108
	2	112	9,9586	18,85550	1,78168
AD_PROP	1	110	5,4333	10,16638	,96933
	2	112	3,4910	11,01512	1,04083
SUP_PROP	1	110	6,9162	11,25249	1,07288
	2	112	5,9075	17,23379	1,62844
INV_PROP	1	110	2,5796	6,94866	,66253
	2	112	1,2850	6,06485	,57307
EA_PROP	1	110	13,6846	17,41885	1,66082
	2	112	11,8608	24,66887	2,33099

VIS_PROP	1	110	12,6613	20,13162	1,91947
	2	112	16,3648	30,66481	2,89755
EM_PROP	1	110	5,5639	9,21899	,87900
	2	112	3,0690	12,20154	1,15294
Nãoleu_PROP	1	110	2,1570	10,80184	1,02991
	2	112	2,7530	16,22494	1,53311

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
EC_PROP	Equal variances assumed	,003	,955	2,219	220	,028	7,66061	3,45254	,85633	14,46489
	Equal variances not assumed			2,218	219,511	,028	7,66061	3,45345	,85445	14,46676
EF_PROP	Equal variances assumed	,124	,725	1,998	220	,047	5,07602	2,54038	,06942	10,08261
	Equal variances not assumed			1,998	219,857	,047	5,07602	2,54055	,06907	10,08296
AD_PROP	Equal variances assumed	1,697	,194	1,365	220	,174	1,94224	1,42333	-,86285	4,74734
	Equal variances not assumed			1,366	219,159	,173	1,94224	1,42229	-,86088	4,74537
SUP_PROP	Equal variances assumed	,585	,445	,515	220	,607	1,00876	1,95721	-2,84852	4,86605
	Equal variances not assumed			,517	191,529	,606	1,00876	1,95010	-2,83767	4,85520

INV_PROP	Equal variances assumed	5,414,021	1,480	220,140	1,29456,87492	-42973	3,01886		
	Equal variances not assumed		1,478	214,959,141	1,29456,87599	-43207	3,02119		
EA_PROP	Equal variances assumed	2,244,136	,635	220,526	1,82379	2,87082	-3,83403	7,48162	
	Equal variances not assumed		,637	199,855,525	1,82379	2,86214	-3,82007	7,46766	
VIS_PROP	Equal variances assumed	16,545,000	-1,062	220,290	-3,70345	3,48819	-10,57799	3,17109	
	Equal variances not assumed		-1,066	192,121,288	-3,70345	3,47566	-10,55879	3,15190	
EM_PROP	Equal variances assumed	3,208,075	1,717	220,087	2,49486	1,45338	-,36947	5,35919	
	Equal variances not assumed		1,721	206,494,087	2,49486	1,44979	-,36343	5,35315	
N3oLeu_PROP	Equal variances assumed	,599	,440	-,322	220,748	-,59595	1,85339	-4,24863	3,05672
	Equal variances not assumed		-,323	193,633,747	-,59595	1,84693	-4,23864	3,04674	

#### Ranks

Ano	N	Mean Rank	Sum of Ranks
INV_PROP	1	118,50	13034,50
	2	104,63	11718,50
	Total	222	
VIS_PROP	1	118,57	13042,50
	2	104,56	11710,50
	Total	222	

#### Test Statistics<sup>a</sup>

	INV_PROP	VIS_PROP
Mann-Whitney U	5390,500	5382,500
Wilcoxon W	11718,500	11710,500
Z	-2,707	-1,829
Asymp. Sig. (2-tailed)	,007	,067

a. Grouping Variable: Ano

Percentagem de erros na Prova de Selecção Ortográfica

**Group Statistics**

	Ano	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
EhomofPercent	1	109	58,4773	22,29947	2,13590
	2	98	64,2125	29,19887	2,94953
EvisemelhPercent	1	109	28,9142	18,70684	1,79179
	2	98	26,9671	25,55957	2,58191
E_naoFEZPercent	1	109	13,0953	23,58868	2,25939
	2	98	8,9990	21,05206	2,12658

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
EhomofPercent	Equal variances assumed	4,749	,030	-1,597	205	,112	-5,73526	3,59084	-12,81497	1,34446
	Equal variances not assumed			-1,575	180,762	,117	-5,73526	3,64168	-12,92092	1,45041
EvisemelhPercent	Equal variances assumed	7,379	,007	,630	205	,530	1,94713	3,09239	-4,14983	8,04409
	Equal variances not assumed			,620	176,220	,536	1,94713	3,14273	-4,25511	8,14936
E_naoFEZPercent	Equal variances assumed	3,348	,069	1,312	205	,191	4,09633	3,12159	-2,05821	10,25087
	Equal variances not assumed			1,320	204,990	,188	4,09633	3,10277	-2,02110	10,21375

**Ranks**

	Ano	N	Mean Rank	Sum of Ranks
EhomofPercent	1	109	96,26	10492,50
	2	98	112,61	11035,50
	Total	207		
EvisemelhPercent	1	109	109,13	11895,50
	2	98	98,29	9632,50
	Total	207		

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	EhomofPercent	EvisemelhPercent
Mann-Whitney U	4497,500	4781,500
Wilcoxon W	10492,500	9632,500
Z	-1,964	-1,307
Asymp. Sig. (2-tailed)	,049	,191

**Test Statistics<sup>a</sup>**

	EhomofPercent	EvisemelhPercent
Mann-Whitney U	4497,500	4781,500
Wilcoxon W	10492,500	9632,500
Z	-1,964	-1,307
Asymp. Sig. (2-tailed)	,049	,191

a. Grouping Variable: Ano

Correlação entre as duas provas

1° Ano

**Correlations**

		sortogra	leitotal
sortogra	Pearson Correlation	1,000	0,200*
	Sig. (2-tailed)		0,033
	N	114,000	114
leitotal	Pearson Correlation	0,200*	1,000
	Sig. (2-tailed)	0,033	
	N	114	115,000

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2° Ano

**Correlations**

		sortogra	leitotal
sortogra	Pearson Correlation	1,000	0,521**
	Sig. (2-tailed)		0,000
	N	113,000	112
leitotal	Pearson Correlation	0,521**	1,000
	Sig. (2-tailed)	0,000	
	N	112	112,000

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

