



C •

FLUC FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Fátima Teresa Ferreira Lopes

***Dificuldades de escrita:
o erro ortográfico, revelador do conhecimento metafonológico
do escrevente aluno do ensino básico***

Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

2011

• U



C •

FLUC FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Fátima Teresa Ferreira Lopes

***Dificuldades de escrita:
o erro ortográfico, revelador do conhecimento metafonológico
do escrevente aluno do ensino básico***

Dissertação de Mestrado em Linguística: Investigação e Ensino, especialidade de Linguística Aplicada, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, sob a orientação da Professora Doutora Maria Isabel Pires Pereira.

Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

2011

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os que possibilitaram a realização deste trabalho, especialmente:

- à minha Orientadora, Maria Isabel Pires Pereira, pelo apoio, incentivo, e orientação prestados ao longo da realização deste trabalho;
- à Professora Cristina Martins, que colocou nas minhas mãos, pela primeira vez, a PAL 21, no âmbito do seminário de Psicolinguística;
- à Professora Maria Isabel Festas, pela disponibilidade demonstrada na resposta pronta às minhas questões;
- aos professores de Língua Portuguesa do 1º e 2º ciclos do ensino básico que comigo colaboraram, disponibilizando o seu tempo de aula nesta investigação através da aplicação da PAL 21 - escrita por ditado;
- ao meu marido, pelo incentivo e ajudas constantes;
- às minhas filhas Magda, Sara, Mariana e Francisca, a razão de ser deste investimento profissional;
- aos meus pais.

RESUMO

O estudo da escrita de ditado de palavras isoladas (regulares, irregulares e pseudopalavras), em alunos do 4º e 6º ano do ensino básico, através da aplicação da PAL 21 constitui o objectivo central deste trabalho de investigação. Arquitectada à luz do modelo da dupla via de Caplan (1992), esta prova permite compreender os processos linguísticos envolvidos na transformação de um estímulo fonológico em expressão escrita, em especial as vias/estratégias de produção mobilizadas para aceder às representações lexicais, para além de avaliar a integridade da via lexical (palavras irregulares) e sublexical (pseudopalavras).

Os resultados obtidos permitem-nos verificar que existem diferenças significativas na escrita das palavras irregulares e pseudopalavras dos alunos do 4º e do 6º ano, o que significa a utilização de diferentes vias/estratégias: o 4º ano utiliza de forma privilegiada a via sublexical e a estratégia alfabética e o 6º ano, a via lexical e a estratégia ortográfica.

O tipo de erro produzido por cada um dos grupos de alunos: erro de *classe I* (palavras fonética e graficamente incorrectas), no 4º ano, e erro de *classe II* (palavras foneticamente correctas e graficamente incorrectas) e de *classe III* (erros que afectam a palavra no seu todo), no 6º ano, confirmam diferenças manifestas nos dois grupos em causa, resultantes das vias (sublexical ou lexical) utilizadas. A prova de ditado permite ainda verificar qual o conhecimento ortográfico dos alunos sobre determinadas regras contextuais do Português e avaliar casos de graves dificuldades de escrita.

ABSTRACT

The study of single words writing dictation (regular, irregular and pseudowords), to students in the 4th and 6th grades of the Portuguese basic education system through the application of the PAL 21, is the central aim of this research. Crafted in the light of the Caplan's two-way model (1992), this test is capable of understanding the linguistic processes involved in the phonological stimulus processing in writing, especially the production routes / strategies mobilized to access lexical representations, as well as assess the integrity of the lexical (irregular words) and sublexical (pseudowords) route.

The results obtained allow us to verify that there are significant differences in the writing of irregular words and pseudowords by students in 4th and 6th grades, which means the use of different routes / strategies: the 4th grade uses a privileged sublexical route and alphabetical strategy and the 6th grade uses the lexical route and the spelling strategy.

The type of error produced by each group of students is: *class I error* (phonetically and graphically inaccurate words), in the 4th grade, and *class II error* (phonetically correct and graphically incorrect words) and *class III* (errors that affect the word as a whole), in the 6th grade, confirming the obvious differences in the two groups in question, resulting from the (sublexical or lexical) routes used. The dictation test also allows checking which spelling knowledge students have on specific contextual rules of Portuguese and evaluating cases of serious writing difficulties.

SIGLAS

PR - Palavras Regulares

PIR - Palavras Irregulares

PS - Pseudopalavras

PS os-fs - Ortografia simples-fonologia simples

PS os-fc - Ortografia simples-fonologia complexa

PS oc-fs (v) - Ortografia complexa-fonologia simples (vogais)

PS oc-fs (c) - Ortografia complexa-fonologia simples (consoantes)

PS oc-fc - Ortografia complexa-fonologia complexa

Estabelecimentos de Ensino

- Agrupamento nº 1 – Guilherme Correia de Carvalho – GCC
- Agrupamento nº1 – Escola do Crestelo – CRS
- Agrupamento nº 2 – Escola Abranches Ferrão – AF

Índice Geral

Introdução	12
Capítulo I – A linguagem escrita	15
1.Linguagem humana.....	15
1.1.Modularidade da linguagem	19
1.2. Modelos de aquisição da escrita.....	21
1.3.Modelo de processamento da escrita de Caplan (1992)	26
1.4.Modelos de desenvolvimento da escrita por etapas	30
1.5.Tipologias do erro ortográfico	32
Capítulo II - Metodologia	37
2.1. Introdução	37
2.2. PAL- PORT (Bateria de Avaliação Psicolinguística das Afasias e de outras Perturbações da Linguagem para a População Portuguesa)	38
2.2.1. Critérios subjacentes à escolha dos itens da prova de ditado.....	41
2.3. Informantes – Agrupamentos de Escolas	42
2.4. Procedimentos.....	43
2.5. Tratamento dos dados.....	44
Capítulo III – Apresentação e discussão dos resultados	46
3.1. Introdução.....	46
3.2. – Escrita de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras e vias /estratégias de produção escrita.....	47
3.2.1. Discussão dos dados	50
3.3.Classe de erro ortográfico.....	54
3.3.1. Discussão dos dados	60
3.4.Conhecimento ortográfico.....	64
3.5. Distúrbios de escrita	72
3.5.1. Caso 1 – aluno n.º 3, 4.º ano.....	72
3.5.2. Caso 2 – aluno n.º 28, 4.º ano.....	74
Capítulo IV - Conclusões	78
Bibliografia	82
Anexos	88

Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1 - Uma visão geral do sistema lexical.....	20
Figura 2 - Diagrama esquemático do processo ortográfico.....	25
Figura 3 - <i>O modelo de dupla via da escrita</i>	27
Figura 4 - Vias lexicais na escrita: a) via directa e b) indirecta.....	28
Figura 5 - Processos sublexicais envolvidos na escrita: a) conversão acústico-fonética; b) conversão fonema-grafema.....	29
Figura 6 - O modelo de seis etapas de aquisição de competências na leitura e na escrita.....	31

Índice de Quadros

Quadro 1 –	Seleção das palavras de diferentes categorias da PAL 21.....	41
Quadro 2 -	Hipótese 2 - Vias / estratégias de produção escrita de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras (4º e 6º ano).....	54
Quadro 3 -	Hipótese 3 - Resultados do teste de Mann-Whitney - Classes de erro nas palavras regulares, irregulares e pseudopalavras 4º e 6º ano).....	59
Quadro 4 -	Resultados em percentagem nas classes de erro das palavras regulares, irregulares e pseudopalavras (4º e 6º ano).....	60
Quadro 5 -	Erros ortográficos – palavras regulares (aluno nº 3, 4ºano).....	72
Quadro 6 -	Erros ortográficos – palavras irregulares (aluno nº 3, 4º ano).....	73
Quadro 7 -	Síntese das características da disgrafia profunda.....	73
Quadro 8 -	Erros ortográficos – palavras regulares (aluno nº 28, 4º ano).....	75
Quadro 9 -	Erros ortográficos – palavras irregulares (aluno nº 28, 4º ano).....	75
Quadro 10-	Erros ortográficos pseudopalavras (aluno nº 28, 4º ano).....	76
Quadro 11-	Esquema síntese do modelo psicolinguístico de Caplan (1992).....	76
Quadro 12-	Esquema síntese das características das disgrafias.....	77

Índice de Gráficos

Gráfico 1 -	Valor médio de acerto em percentagem nas <i>palavras regulares, irregulares e pseudopalavras</i> (4º e 6º ano).....	48
Gráfico 2 -	Valor médio de acerto em percentagem nas <i>palavras regulares, irregulares</i> e diferentes categorias de <i>pseudopalavras</i> (4º e 6º ano)....	49
Gráfico 3 -	<i>Erro em percentagem</i> (<i>palavras regulares, irregulares e pseudopalavras</i> (4º e 6º ano).....	55
Gráfico 4 -	<i>Classes de erro I, II e III</i> nas <i>palavras ditadas</i> (4º e 6º ano).....	56
Gráfico 5 -	Classes de erro em percentagem nas <i>palavras regulares, irregulares e pseudopalavras</i> (4º e 6º ano).....	56
Gráfico 6 -	Classes de erro em percentagem nas <i>pseudopalavras</i> (4º e 6º ano).....	57
Gráfico 7 -	Classes de erro em percentagem nas diferentes categorias de <i>pseudopalavras</i> (4º e 6º ano).....	58

Índice de Anexos

Anexo1 -	Apresentação da PAL 21 – itens considerados itens (palavras regulares, irregulares e pseudopalavras).....	89
Anexo 2 -	Ditado – Folha de Ditado do professor.....	92
Anexo 3 -	Ditado – Folha de Ditado do professor (Procedimentos/Instruções)	94
Anexo 4 -	Folha de registo – Ditado do aluno.....	96
Anexo 5 -	Taxa média de acerto em percentagem (4º e 6º ano).....	98
Anexo 6 -	Teste ANOVA – Ano de Escolaridade.....	100
Anexo 7 -	Teste de Mann-Whitney.....	102
Anexo 8 -	Teste de Kruskal-Wallis.....	105
Anexo 9 -	Distribuição do número de erros ortográficos por classes e percentagem (4º e 6º ano).....	112
Anexo 10-	Classes de erro em percentagem.....	108
Anexo11 -	Erros ortográficos (4.º e 6.º anos).....	114

Introdução

O estudo da linguagem escrita, nomeadamente dos processos linguísticos envolvidos na escrita de ditado de palavras isoladas, realizada por alunos de diferentes anos (4.º e 6.º) do ensino básico tem por objectivo principal compreender as vias / estratégias de produção escrita que estes mobilizam no processamento das representações lexicais que lhes permitem transformar um estímulo fonológico em expressão escrita.

A PAL 21¹ é o instrumento utilizado no estudo da escrita de palavras isoladas. Trata-se de uma prova de ditado de palavras (regulares, irregulares e pseudopalavras), arquitectada à luz do modelo psicolinguístico de dupla via e que permite avaliar o funcionamento das vias lexical e sublexical e detectar eventuais problemas de escrita localizados nessas vias. Esta avaliação é possível porque o teste inclui palavras regulares, irregulares e pseudopalavras. Se a escrita de palavras regulares se pode fazer com recurso a qualquer uma das vias de acesso, já as palavras irregulares apenas podem ser escritas com recurso à via lexical, e as pseudopalavras, por não existirem no léxico, apenas podem ser escritas com recurso ao processo de conversão fone-grafema, pelo que a escrita das palavras irregulares permite avaliar a integridade da via lexical e a das pseudopalavras, a integridade da via sublexical.

A escolha do tema da escrita, em especial dos modos de processamento que os sujeitos utilizam no momento de produção escrita de palavras isoladas, resulta do contacto directo com alunos sinalizados com dificuldades de leitura e de escrita enquanto professora de apoio individualizado de Língua Portuguesa de alunos do 2.º e 3.º ciclo.

¹ A PAL 21 é uma das provas que resulta do “Trabalho realizado no âmbito do Projecto RIPD/PSI/63557/2005, financiado pela FCT, intitulado *Avaliação psicolinguística fina de afasias e de outras perturbações da linguagem: Uma bateria integrativa de medidas em tempo diferido e em tempo real*” cit. por Festas, M. I., Martins, C., & Leitão, J. (2007:1).

Confrontada com essa realidade, foi necessário utilizar estratégias de actuação, adequadas às problemáticas de cada caso, o que nos conduziu a um processo de estudo e de aprofundamento teórico acerca da escrita, traduzido mais tarde, em trabalhos realizados nos seminários de Fonologia e Grafia - “Consciência Fonológica – Reeducação da leitura e da escrita em aula de Língua Portuguesa individualizada de ensino especial”, de Didáctica de Línguas - “Reeducação da Leitura e da Escrita” e de Psicolinguística - “Dificuldades de Leitura e de Escrita”.

A leitura de estudos sobre a escrita, desenvolvidos por diferentes autores, nomeadamente, Pinto (1998), Gomes (1987, 1989), Pereira (1995), Sousa (1999), Veloso (2003, 2005), Barbeiro (2007), entre outros, contribuiu para uma reflexão sobre perspectivas de investigação desenvolvidas, metodologias de estudo aplicadas e resultados alcançados.

O estudo teórico e a revisão da literatura sobre a escrita permitiu-nos avançar na investigação do tema da escrita de ditado de palavras isoladas (regulares, irregulares e pseudopalavras) com vista a compreender quais as vias (lexical e sublexical) que os alunos mobilizam no momento da produção escrita e quais as estratégias que utilizam no processo de produção das representações lexicais. Além disso, permitiu-nos também proceder à caracterização das fases de escrita em que estes se encontram, analisar o tipo de erro ortográfico produzido e o conhecimento ortográfico revelado na escrita das palavras ditadas.

As hipóteses do estudo sobre produção escrita de palavras isoladas de diferente natureza são as que a seguir se enunciam:

Hipótese 1 - Existem diferenças significativas na produção escrita de *palavras regulares, irregulares e pseudopalavras* dos alunos do 4º e do 6º ano.

Hipótese 2 - Existem diferenças significativas nas vias/estratégias de produção escrita de *palavras regulares, irregulares e pseudopalavras* mobilizadas pelos alunos do 4º e do 6º ano.

Hipótese 3 - Existem diferenças significativas na classe de erro obtido pelos alunos do 4º e do 6º ano na *escrita de palavras regulares, irregulares e de pseudopalavras*.

Hipótese 4 - Existem diferenças significativas no conhecimento ortográfico dos alunos do 4º e do 6º ano relativo a determinadas regras contextuais das *palavras regulares, irregulares e pseudopalavras*.

Hipótese 5 - Existem diferenças significativas nos erros de escrita dos alunos, indiciadores de distúrbios na via sublexical, na via lexical ou em ambas.

Este trabalho desenvolve-se em quatro capítulos. No primeiro, apresentamos o enquadramento teórico dentro do qual a nossa pesquisa se desenvolveu e definimos os conceitos que julgamos fundamentais para a compreensão do tema em análise.

No segundo capítulo, é apresentada a metodologia utilizada, assim como a fundamentação das opções metodológicas. Após a enumeração dos objectivos do estudo e das hipóteses formuladas, faz-se a descrição o instrumento utilizado - PAL 21 - e referidos os critérios subjacentes à selecção dos itens da prova. Posteriormente, descrevem-se os procedimentos seguidos para a obtenção e tratamento dos dados.

No terceiro capítulo, são apresentados e discutidos os resultados e confrontados com as hipóteses previamente formuladas.

Finalmente, no quarto capítulo, são apresentadas as conclusões.

Capítulo I – A linguagem escrita

1.Linguagem humana

A linguagem humana é a capacidade de comunicar em sociedade através de sistemas de símbolos ou signos que permitem expressar ideias e sentimentos. O sistema de símbolos utilizado para comunicar na linguagem verbal é constituído por segmentos sonoros associados a significados, cuja materialização mais generalizada são as palavras.

Segundo Caplan, a linguagem humana pode ser descrita como um código em que um conjunto de formas linguísticas está ligado a certos aspectos do significado, sendo activadas nas tarefas correntes de linguagem: fala, compreensão auditiva, leitura e escrita (Caplan, 1994: 1024).

As modalidades, oral e escrita, do uso da linguagem diferenciam-se de forma relevante na sua base neurológica. A capacidade de usar a linguagem em tarefas orais desenvolve-se em todos os humanos neurologicamente normais, expostos a um ambiente linguístico normal. Contudo, nem todas as formas de linguagem falada têm a forma escrita e a mestria do processamento da linguagem escrita requer instrução especial.

As características da linguagem oral permitem-nos identificá-la como uma capacidade funcional, que terá evoluído relativamente cedo na espécie humana. Já a linguagem escrita se enquadra no âmbito de uma capacidade adquirida que se baseia no processamento oral da linguagem. Não existem provas da existência de formas escritas de linguagem com mais de 10.000 anos enquanto que antes deste período já existiria a linguagem oral (Lieberman, 1984, *cit.* por Caplan, 1994: 1024).

Castro & Gomes (2000: 20) consideram que a linguagem falada e a linguagem escrita são duas formas principais de expressão linguística com diferenças importantes entre elas e que fazem com que a aquisição de uma não se traduza automaticamente na aquisição da outra.

Os processos cognitivos que nos permitem perceber a linguagem falada lidam com um estímulo ou sinal que é intrinsecamente dinâmico e muda ao longo do tempo. Manifesta-se através da voz (activando a modalidade sensorial da audição) e materializa-se no tempo: “*es un proceso temporal y acústico, se despliega y existe como serie lineal de preferencias únicas, de eventos temporales irrepetibles y efímeros. El habla se produce en el tiempo y desaparece tan pronto como se ha producido, no viaja en el tiempo*” (Mosterín, 2002: 22).

Os processos envolvidos na linguagem escrita lidam com um estímulo relativamente estático. Manifesta-se através de sinais gráficos (activando a modalidade sensorial da visão) e materializa-se no espaço: “*El habla reflejada en el espacio, fijada y hecha visible en el espacio, es la escritura. (...) la escritura convierte ese proceso acústico y temporal en una estructura gráfica visible y espacial*” (Mosterín, 2002: 22).

Na escrita conseguimos identificar as fronteiras das palavras (porque estão separadas por espaços), segmentar as palavras, separar os seus constituintes, as letras impressas (cada letra tem uma forma característica e é impressa independentemente do contexto) mas na fala não conseguimos identificar as fronteiras das palavras porque as encadeamos umas nas outras.

A produção e compreensão da linguagem falada são consideradas actividades linguísticas primárias porque são actividades pré-determinadas, servem “para produzir, perceber, compreender, treinar ou evocar fala” (Kavanagh & Mattingly, 1972, *cit.* por Castro & Gomes, 2000: 24), emergem por via da maturação e não implicam uma aprendizagem intencional.

A leitura e a escrita são consideradas actividades linguísticas secundárias porque decorrem de uma reflexão intencional sobre a linguagem falada enquanto objecto, e exigem um ensino explícito e sistemático (Vale, 1999: 17).

A linguagem falada adquire-se espontaneamente à medida que a criança cresce, interage, comunica com os outros e a simples exposição à fala desencadeia e estimula o processo de aquisição. A linguagem escrita requer um processo de instrução explícita, um esforço deliberado e sistemático de aprendizagem (Castro & Gomes, 2000: 24).

A ortografia é uma das componentes da linguagem escrita, que pode ser definida como "a codificação das formas linguísticas em formas escritas, respeitando um contrato social aceite e respeitado por todos, que revela o seu carácter convencional (...), ditado pelo costume e etimologia das palavras (...), pelo uso e evolução histórica" (Horta & Martins, 2004: 213). Trata-se, assim, de um código de representação que reflecte a história e cultura da língua que representa.

Dos diferentes sistemas de representação escrita que existem², o sistema alfabético é o sistema que transcreve a língua no nível mais básico e elementar: o nível fonológico (Mosterín, 2002: 35).

Os sistemas alfabéticos representam predominantemente as estruturas abstractas da linguagem oral que são os fonemas; contudo, a consistência da conversão entre fonemas e grafemas (e inversamente entre grafemas e fonemas) é bastante variável de alfabeto para alfabeto (e de sistema ortográfico para sistema ortográfico), o que constitui uma fonte de diferenciação entre as ortografias alfabéticas.

Os sistemas ortográficos alfabéticos podem ser classificados num contínuo que se situa entre o transparente (regular) e o opaco (irregular). No extremo regular, situam-se as ortografias cujas regras de conversão entre os fonemas e os grafemas (e inversamente entre os grafemas e os fonemas) são muito consistentes, em que existe uma correspondência regular, sistemática e biunívoca entre os segmentos fonológicos e os símbolos gráficos. No extremo oposto, situam-se os sistemas irregulares, em que os grafemas "...escapam a uma correspondência directa, biunívoca e isomórfica com as cadeias segmentais da forma fonético-fonológica das palavras" (Veloso, 2005: 55). Neste caso, as correspondências entre a fonologia e a ortografia caracterizam-se por serem inconsistentes e por exigirem um grande esforço de memorização de padrões ortográficos complexos, que podem ser lexicais ou morfémicos.

As ortografias mais regulares facilitam a aprendizagem da leitura e da escrita (esse efeito facilitador traduz-se em ritmos mais rápidos de aprendizagem e menos erros). A irregularidade ortográfica, por seu lado,

² Segundo Mosterín, existem os seguintes sistemas de escrita: morfossilábica, silábica, morfoconsonântica, consonântica, alfassilábica e alfabética (Mosterín, 2002: 35).

reflecte-se no modo como se manifestam as dificuldades de aprendizagem. Alguns dos problemas ao nível do ensino/aprendizagem da escrita resultam precisamente deste afastamento, uma vez que a aprendizagem da leitura e da escrita nas línguas com sistemas de escrita fonemicamente transparentes se processa de modo mais rápido e mais fácil do que nas línguas dotadas de sistemas de escrita fonemicamente opacos.

Apesar de o português poder ser considerado “como pertencente ao conjunto de línguas em que prevalece a transparência fonémica da ortografia” (Velooso, 2005: 59), existem determinados aspectos menos transparentes na ortografia desta língua³.

A irregularidade ortográfica (opacidade fonémica) constitui um dos factores responsáveis por algumas dificuldades na aprendizagem da escrita e alguns casos devem ser merecedores de uma particular atenção por parte dos profissionais mais directamente envolvidos no ensino da escrita do português.

Segundo Horta e Martins (2004: 214), não é suficiente analisar apenas a forma dos sons, a fonologia, para escrever correctamente; é necessário ter em consideração um outro aspecto da estrutura linguística: a morfologia (a forma das palavras), que está, por seu lado, relacionada com o léxico, a gramática e a sintaxe.

A ortografia da Língua Portuguesa possui diversas facetas que devem ser levadas em conta, já que as suas regras não são todas de uma mesma natureza, envolvendo a sua aquisição o recurso a diferentes competências. Aprender a ortografia da língua requer conhecimentos linguísticos variados, dos domínios fonológico, morfológico, sintáctico e semântico.

³ Velooso (2005: 60) refere os seguintes casos menos transparentes na língua portuguesa:

- representação das vogais subjacentes teóricas correspondentes às vogais foneticamente resultantes da elevação e recuo das vogais átonas;
- grafia de certas marcas etimológicas (exemplos: <h>, “consoantes etimológicas (“mudas”)", etc.);
- casos de relações multívocas grafema-fonema contextualmente imotivadas (exemplo: <c> pode ter valor de [k] antes de <a, o, u> e de [s] antes de <e, i>);
- casos de relações multívocas grafema-fonema contextualmente imotivadas (exemplo: [s] antes de <e, i> pode ser grafado como <s> ou como <c>: “sebo”, “cedo”, “cimo”, “Simão”);
- casos de verdadeiras irregularidades (exemplo: a letra <x> pode ter diversos valores fonéticos completamente imprevisíveis a partir do contexto: [s], [ʃ], [ks], [z], etc.)”

1.1.Modularidade da linguagem

Existe um amplo consenso, hoje em dia, entre linguistas, psicólogos e cientistas da computação, de que o sistema de processamento da linguagem, nas formas oral e escrita, é constituído por diferentes componentes que se encontram organizadas de forma hierárquica (Karmiloff-Smith, 1999: 558).

Para a referida autora, Fodor (1983) defende que o cérebro é constituído por módulos geneticamente especializados e que funcionam de forma independente. As informações do ambiente exterior são transformadas por um sistema de transdutores sensoriais que as altera para formatos cujo processamento é feito por cada módulo específico. Cada módulo, por sua vez, transforma os dados num formato comum adequado ao processamento do sistema central. Os módulos estão ligados a uma arquitectura neuronal fixa, geneticamente especificada.

Os módulos caracterizam-se pelo facto de a sua informação se encontrar encapsulada, o que significa que, no decurso do processamento de um dado input, apenas se tem acesso à informação armazenada nesse módulo.

Para Caplan (1994: 1025), no sistema de processamento da linguagem, existem pelo menos três níveis de representações: 1) o *nível lexical* (constituído por palavras que designam objectos concretos, conceitos abstractos, acções, processos, estados, propriedades e conexões lógicas) em que cada item lexical tem uma forma básica que consiste na representação fonológica de nível segmental (sequência de fonemas) da palavra e na sua organização silábica; 2) o *nível morfológico*, que permite a utilização de um dado item associado a um significado para construção de palavras novas, inclusivamente de categorias sintácticas diferentes; 3) o *nível frásico*, que utiliza os itens lexicais (sintacticamente categorizados) em estruturas sintácticas hierarquicamente organizadas, onde são estabelecidas relações entre palavras que definem o conteúdo proposicional da frase.

Dado que o estudo da escrita de ditado de palavras (regulares, irregulares) e pseudopavras aos alunos do 4.º e do 6.º ano do ensino básico,

envolve palavras de diferente natureza, em que estão presentes relações de regularidade / irregularidade e lexicalidade / não lexicalidade, importa clarificar o sistema de processamento das representações da linguagem que se situam no nível lexical.

Shelton e Caramazza (1999: 6) apresentam um modelo do sistema lexical constituído por um conjunto de componentes interligados, embora independentes, apoiando-se em diferentes teorias sobre a arquitectura funcional do sistema lexical.

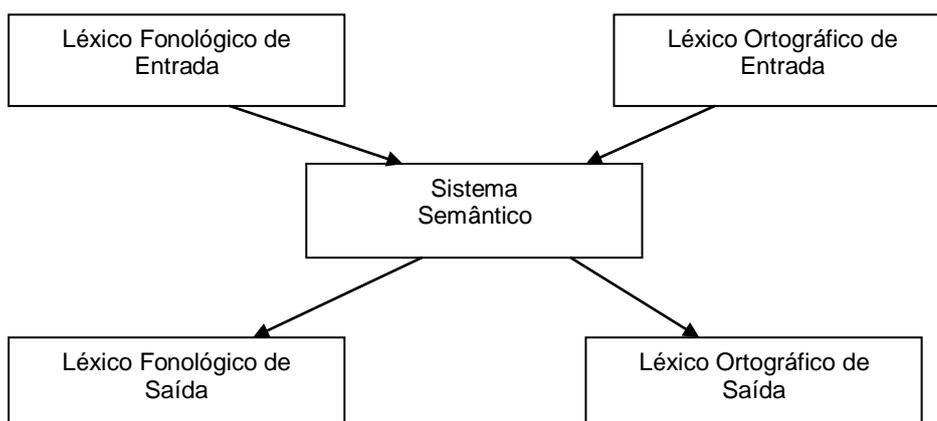


Figura 1 - Uma visão geral do sistema lexical (Shelton e Caramazza, 1999:6)

Na figura 1, Shelton e Caramazza (1999: 6) salientam três aspectos no modelo de sistema lexical do diagrama proposto: 1) os componentes de entrada e de saída estão representados de forma independente; 2) cada componente da forma lexical contém a informação relevante para a representação de uma palavra quer ao nível do reconhecimento, quer ao nível da produção, em planos separados para o processamento fonológico e para o processamento ortográfico; 3) o sistema caracteriza-se pela separação do processamento semântico e do processamento lexical.

1.2. Modelos de aquisição da escrita

No estudo dos processos ortográficos Ehri (1997) e Perfetti (1997) salientam que a leitura e a escrita estão profundamente interligadas, partilham recursos cognitivos (análise, síntese, memória, entre outros), fontes de informação subjacentes ao processamento, conhecimentos sobre o funcionamento do sistema alfabético, conhecimentos sobre a ortografia de palavras específicas *cit. por Vale (1999: 73)*.

Num sistema alfabético a criança necessita de compreender que o código ortográfico transcreve sons (os grafemas correspondem à sequência de unidades fónicas da palavra falada), o que implica a compreensão consciente de que o código ortográfico representa a sequência fonémica da linguagem falada.

Ler numa escrita alfabética requer a descoberta do princípio alfabético, aprendizagem que se refere à compreensão da existência de relações sistemáticas entre um grafema e um fonema (leitura) e inversamente entre um fonema e um grafema (escrita). A compreensão deste princípio implica a mobilização de capacidades para segmentar as palavras nos seus elementos fonéticos, para os recuperar na mesma ordem, de forma a associá-los aos respectivos grafemas e requer da criança um nível de raciocínio conceptual muito sofisticado (Silva, 2004: 188).

Para aprender a ler e a escrever, é determinante que a criança adquira a consciência de que a fala é uma cadeia divisível em fonemas, e de que existem ligações entre a segmentação fonémica e a codificação/descodificação alfabética, no contexto da leitura e da escrita. A leitura e a escrita alfabéticas exigem um ensino explícito, pois a exposição ao material escrito só por si não desencadeia espontaneamente o conhecimento de que os sons podem ser representados por letras.

A leitura e a escrita implicam uma consciência fonológica, isto é, a capacidade de manipular intencionalmente os aspectos de fonologia que são relevantes para o código escrito, que divergem de sistema para sistema, já que cada sistema de escrita codifica um nível específico da estrutura fonológica da fala. Uma vez que os sistemas alfabéticos representam a fala predominantemente ao nível fonémico, ler e escrever implicam a aquisição da consciência fonémica.

Vários factores podem determinar a maior ou menor facilidade em aceder ao princípio alfabético, nomeadamente o ambiente sociocultural em que a criança está integrada, a riqueza e frequência das suas interações com livros e com a escrita em geral, o grau de consciência fonológica, as características do sistema de escrita que tem de aprender.

Existem diferentes modelos que permitem explicar o modo como a criança atinge uma fase de aquisição estável da leitura e da escrita. De entre eles, salientamos os modelos de dupla via ⁴ (Ellis, 1982, 1988; Goodman & Caramazza, 1986, *cit.* por Festas, 2007: 3) que defendem a existência de dois procedimentos para aceder às representações da linguagem escrita:

- 1) um procedimento *directo* ou *visual*, que opera através da comparação directa entre as características ortográficas da palavra e a informação armazenada na memória;
- 2) um procedimento *indirecto* ou *fonológico*, que estabelece o emparelhamento das unidades fonémicas e grafémicas, a partir do conhecimento das regras de conversão entre a fonologia e a ortografia da língua, sem que seja necessário recorrer a informações específicas armazenadas no léxico.

Os modelos de dupla via defendem a aquisição e o desenvolvimento da leitura e da escrita por etapas e procuram explicar o percurso desse desenvolvimento à luz do que consideram ser o modelo final do processamento da linguagem escrita. Sustentam que a criança passa por uma sucessão de

⁴ Existem outros modelos, como, por exemplo, os modelos por analogia e os modelos conexionistas. Os modelos por analogia consideram que as analogias com as palavras conhecidas (isto é, o conhecimento lexical) têm um papel importante no emparelhamento entre a fonologia e a ortografia e questionam a existência de uma via de natureza indirecta. Os modelos conexionistas defendem um único mecanismo para explicar o processamento da linguagem escrita, recusando a existência de duas vias de acesso ao léxico.

fases ou etapas diferentes e interdependentes, cada uma caracterizada pela adopção de um procedimento específico predominante no tratamento da linguagem escrita (Vale, 1999: 76).

Estes modelos assentam na hipótese de que as palavras que conhecemos estão representadas na memória de longo-prazo numa espécie de “dicionário mental”, o léxico mental que é a representação mental armazenada do que sabemos sobre as palavras na nossa língua. Inclui conhecimento das formas das palavras - conhecimento da forma sonora das palavras e conhecimento de como as palavras são escritas -, conhecimento dos conteúdos lexicais – os significados e a informação gramatical relacionada com as diferentes formas das palavras (Marslen-Wilson, 1992: 273).

Os modelos de dupla via procuram compreender, na leitura, os mecanismos que são utilizados pelos sujeitos para aceder às representações lexicais, e, na escrita, as vias de produção que permitem transformar um estímulo fonológico em expressão escrita.

Nas diferentes relações entre a cadeia falada e a cadeia escrita, foram reconhecidos dois procedimentos para aceder ao léxico e para produzir a escrita: um que utiliza a *via indirecta* ou *fonológica*, designado *assembling* ou *“ajuntamento”* (Patterson, 1992, *cit.* por Vale, 1999: 78) e outro que utiliza a *via directa*, *lexical* ou *“visual”*, designado *addressing* ou *“endereçoamento”* (Patterson, 1992, *cit.* por Vale, 1999: 78).

O primeiro processo envolvido na identificação das palavras na leitura é o de uma análise visual não específica do estímulo gráfico (uma análise que envolve mecanismos comuns a qualquer outro objecto visual), a que se segue um processo de categorização da representação física concreta das letras na sua representação abstracta.

O tratamento inicial do estímulo, na escrita de ditado, consiste na análise das propriedades acústicas da cadeia ouvida, que depois são processadas a nível fonológico. Na leitura e na escrita, a partir dos tratamentos iniciais dos estímulos, podem ser activadas duas vias, a indirecta ou fonológica e a directa ou lexical.

Na leitura, a via indirecta ou fonológica é utilizada sempre que o procedimento assenta em mecanismos de conversão grafema-fonema, baseados na extracção das regularidades grafo-fonológicas do sistema

ortográfico, gerando uma representação fonológica a partir de uma sequência de letras escritas. A cadeia ortográfica é segmentada em unidades grafémicas, estabelecendo-se uma relação entre cada uma delas e um fonema. Os fonemas são montados (*assembled*, cf. Vale, 1999: 78) e a representação fonológica que resulta dessa construção é usada para aceder à pronúncia da palavra e à sua representação lexical.

Na escrita, o procedimento que opera através da via indirecta consiste, num primeiro momento, na análise acústico-fonológica do estímulo. A representação fonológica daí resultante fica armazenada temporariamente e é sujeita a um processo de segmentação que leva à divisão da cadeia fónica em unidades fonológicas que são traduzidas em grafemas por um processo de conversão fonema-grafema, baseado no conhecimento das regras dessa correspondência. A sequência de grafemas produzida passa por uma espécie de memória grafémica e, a partir desse filtro, dá-se a resposta escrita da palavra desejada (Vale, 1999: 78).

Caramazza (1991), no diagrama da figura 2, resume a informação que representa sumariamente os processos envolvidos na escrita ortográfica.

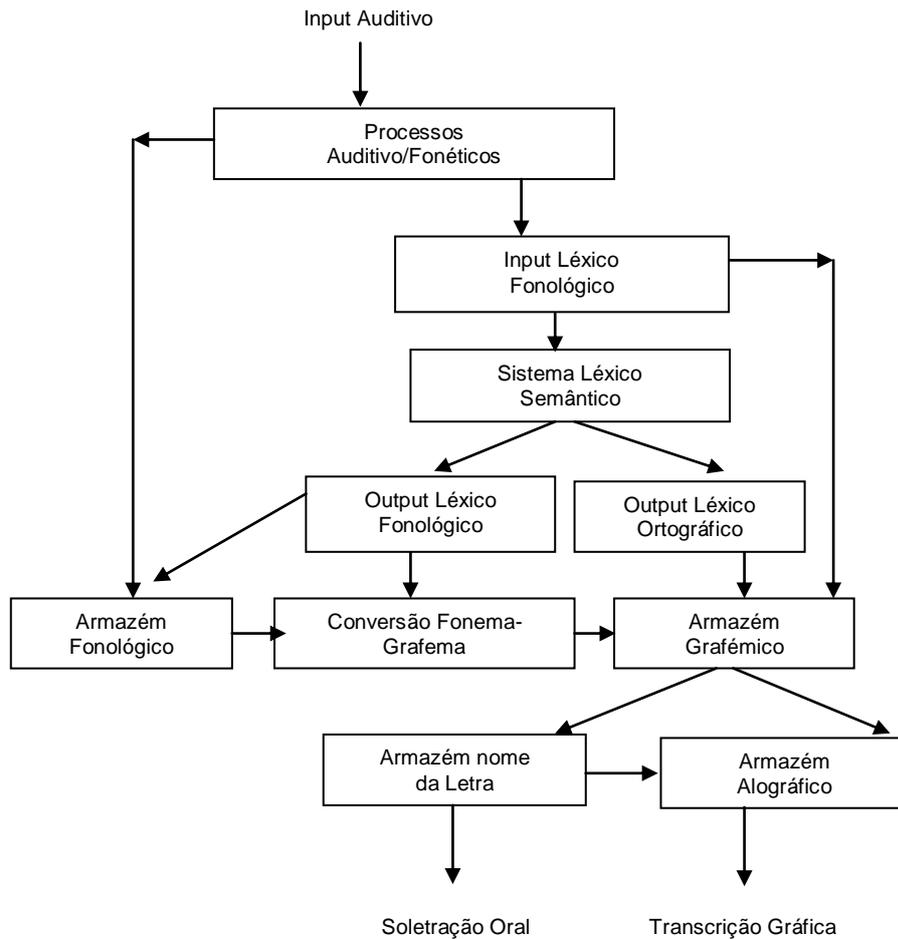


Figura 2 - Diagrama esquemático do processo ortográfico (Caramazza,1991,p.4,cit. por Sousa, 1999: 57)

Quando escutamos uma palavra (*input* auditivo), esta é analisada pelo sistema acústico, que emite um código (código acústico) que permite o reconhecimento da palavra em termos fonológicos.

Se a palavra for desconhecida, recorreremos à via fonológica ou indirecta. A informação codificada é colocada no armazém fonológico (estrutura de memória de curto prazo). Através de uma estrutura de memória de longo prazo, a representação fonológica é processada e convertida em grafemas, recorrendo a regras de correspondência fonema-grafema, e depositada numa outra estrutura de curto prazo, o armazém grafémico, em forma disponível para ser escrita. Todo este percurso pode ser usado em palavras reais que não fazem parte do léxico do sujeito e em pseudopalavras.

Se a palavra for conhecida, é activada uma unidade de reconhecimento no sistema semântico que identifica a palavra e torna disponível o seu significado. O sistema semântico (estrutura de memória de longo prazo onde

ficam armazenadas as significações de todas as palavras conhecidas), uma vez activado, pode fornecer, além da significação, duas outras informações relevantes: a fonologia da palavra (*output léxico-fonológico*) e a sua grafia (*output léxico-ortográfico*).

Assim, ao escrevermos, podemos recorrer à via da conversão dos fonemas em grafemas (*via fonológica*) recebendo, através da via semântica, uma nova informação fonológica da palavra escutada com o seu significado ou podemos recorrer à *via lexical* para encontrar directamente a grafia das palavras, sem recorrer a regras de correspondência. Ao escutarmos a palavra familiar, activa-se a unidade de reconhecimento de palavras, que a identifica como fazendo parte do nosso léxico. Esta activa a representação semântica que nos fornece directamente a representação gráfica no *output* ortográfico. A representação é colocada no armazém grafémico (memória operativa que recolhe informação tanto da via fonológica como da via directa (Sousa, 1999: 57).

1.3. Modelo de processamento da escrita de Caplan (1992)

O modelo de escrita de Caplan (1992) (ver figura 3) especifica duas vias na escrita: uma que acede à representação gráfica, a partir do significado da palavra (*via lexical*), e outra que acede ao padrão ortográfico da palavra a partir da sua forma fonológica (*via sublexical*) que se encontram representadas na figura 3.

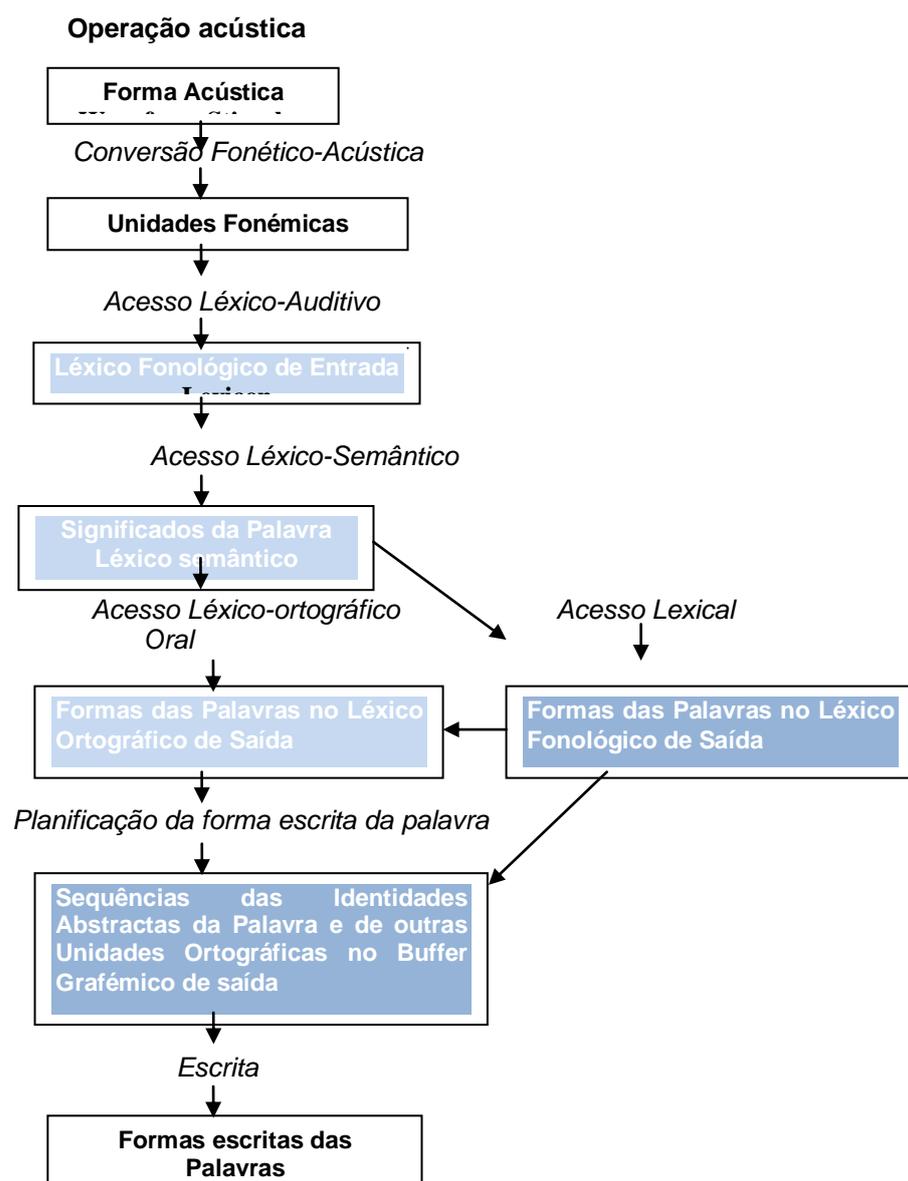


Figura 3 – O modelo de dupla via da escrita (traduzido de Caplan, 1992: 175)

Festas, M. I., Martins, C., & Leitão, J. (2007: 3) sistematizam o modelo de Caplan (1992) referindo que a via lexical, que activa as palavras como um todo, é utilizada na escrita de palavras conhecidas, e a via sublexical é utilizada na escrita de palavras desconhecidas e de pseudopalavras.

O modelo especifica as seguintes representações na *via lexical*: o *léxico fonológico de entrada*, o *léxico semântico* e o *léxico ortográfico de saída*, sobre

as quais actuam determinados processos: o *acesso léxico-semântico* e o *acesso léxico-ortográfico* (figura 4).

Depois de a palavra ter sido reconhecida no léxico fonológico de entrada, o seu significado é activado no léxico semântico, através da actuação do processo de acesso léxico-semântico. O acesso léxico-ortográfico permite a activação do léxico ortográfico de saída envolvido na escrita de palavras.

A escrita de palavras conhecidas com recurso à via lexical pode ser concretizada de duas formas distintas: por uma *subvia directa (não semântica)* que vai do léxico fonológico de entrada ao léxico ortográfico de saída ou por uma *subvia indirecta (semântica)* que dá acesso ao léxico ortográfico de saída através do léxico semântico.

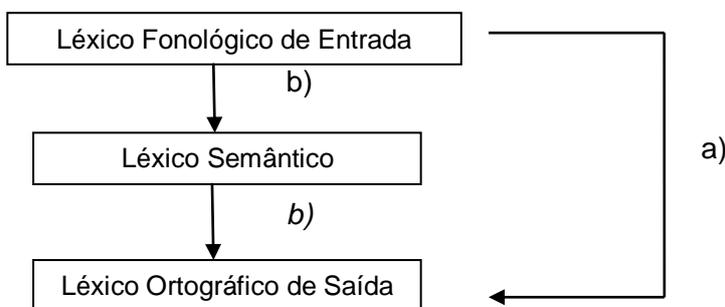


Figura 4. Vias lexicais na escrita: a) via directa e b) indirecta (Festas *et al.*, 2007: 4)

A escrita de palavras desconhecidas e pseudopalavras revela a existência de processos e representações não apenas de nível lexical, mas de nível sublexical, e, desta forma, uma via que não passa pela representação da palavra, pelo léxico ortográfico de saída. É uma via que pode ser utilizada no ditado “e que liga as unidades sublexicais de dois tipos distintos: as do *buffer fonológico de entrada* e as do *buffer grafémico de saída*” Festas *et al.*, (2007:4).

Enquanto a escrita baseada na *via sublexical* se serve do conhecimento das regras de conversão fone-grafema e o sucesso da utilização desta via depende da regularidade dessas regras, as palavras irregulares, que apresentam correspondências fone-grafema não reguladas, precisam da via lexical para serem escritas de forma correcta.

A *via sublexical* compreende dois processos essenciais, conforme mostra a figura 5 (Festas *et al.*, 2007: 5):

- 1) o processo da *conversão acústico-fonética*, através do qual o sinal acústico é processado de modo a permitir a identificação dos respectivos fonemas, e a utilização destes na activação de unidades no *buffer fonológico de saída*;
- 2) o processo da conversão fone-grafema, através do qual os fonemas são traduzidos nos grafemas correspondentes no *buffer grafémico de saída*:

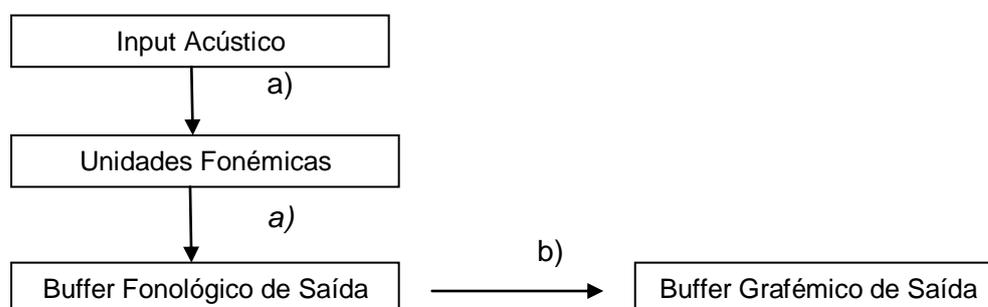


Figura 5. Processos sublexicais envolvidos na escrita: a) conversão acústico-fonética; b) conversão fonema-grafema, (Festas *et al.*, 2007:5)

Em síntese, o modelo de Caplan (1992) especifica várias vias para converter as palavras ditadas em padrões ortográficos:

1. a via fonológica de conversão dos fonemas em grafemas (fonologia sublexical-ortografia sublexical);
2. a via lexical que consiste na identificação da palavra como um todo, nela distinguindo duas sub-vias:
 - 2.1. uma via mais directa (da palavra fonológica à palavra ortográfica), que vai da produção oral da palavra como um todo à forma ortográfica, sem passar pelo sistema semântico;
 - 2.2. uma via menos directa (da palavra semântica à palavra ortográfica), que vai da produção oral da palavra, com passagem pelo sistema semântico até ao léxico ortográfico.

1.4. Modelos de desenvolvimento da escrita por etapas

Os modelos de dupla via procuram explicar, do ponto de vista do desenvolvimento da leitura e da escrita, como se adquirem e interagem as duas vias (fonológica e lexical), isto é, se um dos modos de processamento (fonológico ou lexical) é adquirido de forma mais precoce em relação ao outro, se o seu desenvolvimento se faz de forma independente ou se mantêm inter-relações.

Os modelos de desenvolvimento da leitura e da escrita por etapas propõem a existência de uma sucessão de fases ou etapas diferentes e interdependentes, caracterizadas pela adopção de um procedimento específico predominante no tratamento das palavras, podendo apresentar três (Frith, 1985; Morton, 1989; Seymour, 1986, 1990, 1997a) ou quatro etapas (Harris & Coltheart, 1986; Marsh *et al.*, 1981), *cit.* por Vale (1999: 85).

O modelo de Frith (1985) sugere uma primeira fase cuja estratégia de processamento é identificada como “logográfica”, à qual se segue uma outra, designada “alfabética” e, por fim, uma fase “ortográfica”.

A fase logográfica caracteriza-se pelo reconhecimento automático de palavras familiares que aparecem associadas a diversos tipos de indícios, muitos deles extralinguísticos.

A fase alfabética caracteriza-se por um procedimento em que, através de mediação fonológica, se exploram as regras de conversão grafema-fonema (leitura), e fonema-grafema (escrita). A estratégia alfabética pressupõe uma capacidade analítica e corresponde ao uso da via fonológica do modelo de dupla via.

A última fase de desenvolvimento corresponde ao emprego de um procedimento de “endereçamento” (*addressing*) e ao uso da via lexical no tratamento das palavras escritas. Este procedimento caracteriza-se pela análise sistemática das unidades ortográficas mais amplas que os grafemas (grupos de letras e morfemas), sem o uso predominante da mediação fonológica, visto que nem todas as palavras podem ser escritas pelas regras de conversão fonema-grafema.

Esta fase implica a existência de um léxico ortográfico e implica uma estratégia que assenta em padrões ortográficos e que envolve um processamento visual. Além de processos visuais recorre também a processos linguísticos, processando as unidades de forma sequencial e integral. Esta estratégia ortográfica resulta da interacção entre a automatização do procedimento fonológico, os conhecimentos linguísticos adquiridos e os processos gerais de abstracção (Frith, 1985 *cit.* por Vale, 1999: 91).

Segundo o modelo de Frith (1985), a passagem de uma estratégia para outra decorre de um efeito de “fusão” de conhecimentos anteriores bem dominados com novos conhecimentos ainda não automatizados. Nesse processo, as relações entre a leitura e a escrita, cada uma delas de forma alternada, estão na origem de um novo procedimento e protagonizam o desencadeamento da mudança.

Frith (1985) distingue dois níveis de mestria em cada uma das três etapas (Figura 6).

O primeiro nível (nível 1, passo a) corresponde à aplicação de uma estratégia ainda rudimentar, enquanto o segundo nível (nível 2, passo b) se caracteriza por uma utilização bem dominada dessa estratégia.

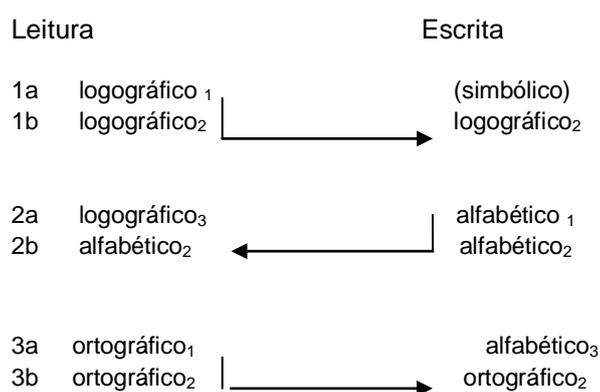


Figura 6 - O modelo de seis etapas de aquisição de competências na leitura e na escrita (traduzido de Frith, 1985)

Só após um certo nível de mestria de um procedimento numa das modalidades (leitura ou escrita) é possível adoptá-lo na outra, e o princípio geral é que uma das modalidades constitui um estímulo para a outra, pelo que

os desenvolvimentos da leitura e da escrita apresentam por vezes dissociações, tanto ao nível das estratégias que lhes estão subjacentes como aos níveis de desempenho em cada uma.

O modelo de Frith (1985) apresenta seis passos e a estratégia logográfica surge primeiro na leitura sendo depois usada na escrita. A escrita, por sua vez, desenvolve primeiro o recurso à mediação fonológica que é transferido para a leitura. A razão da antecendência da fase alfabética na escrita reside no facto de o funcionamento do alfabeto se aplicar melhor à escrita do que à leitura, pois esta deriva de reconhecimentos parciais e aquela exige a especificação de todos os grafemas na sequência correcta.

A estratégia ortográfica inicia-se pela leitura e só mais tarde é adoptada na escrita. Quando o léxico ortográfico começa a constituir-se, o conhecimento ortográfico é rudimentar (passo a), sendo suficiente para o reconhecimento de palavras, mas pouco eficaz na escrita de padrões complexos. Só quando as representações ortográficas são suficientemente precisas podem ser transferidas para a escrita.

1.5. Tipologias do erro ortográfico

A competência ortográfica é uma capacidade específica da competência linguística que implica o desenvolvimento do conhecimento do princípio alfabético, que decorre de um ambiente de aprendizagem formal, explícita e intencional.

A competência ortográfica consiste “na capacidade do sujeito escrever as palavras, de acordo com as normas estabelecidas pela comunidade a que pertence. Essas normas seguem como princípio de base o princípio alfabético, ou seja, a unidade tomada como base para a representação escrita é o fonema. Todavia, tal princípio é actualizado ou levado à prática tendo em conta, designadamente, factores e regras contextuais, morfológicos e etimológicos” (Barbeiro 2007: 33).

No contexto do ensino-aprendizagem, existem duas perspectivas distintas relativamente ao erro ortográfico: a que encara o erro como uma falha que constitui objecto de censura com vista a desempenhos mais conformes com a norma ortográfica estabelecida, e a que encara o erro como objecto que permite o acesso à construção do conhecimento que a criança está a realizar, possibilitando o acompanhamento do desenvolvimento desse conhecimento (Pinto, 1998, *cit.* por Barbeiro, 2007: 103).

No processo de ensino-aprendizagem da ortografia, o erro na escrita de palavras permite compreender as representações que as crianças têm sobre a grafia, devendo ser encarado não como um défice de uma norma mas como manifestação de um trabalho intelectual (Jaffré, 1990), que pode levar as crianças a reflectirem sobre as razões que estiveram na sua origem.

Veloso (2003:163) considera que as produções escritas da criança revelam o conhecimento ainda não consolidado de todas as convenções ortográficas normativas da sua língua e proporcionam formas indirectas de caracterização do conhecimento fonológico das crianças. Essas produções revelam, por um lado, a assimilação de certos princípios básicos da escrita alfabética, por outro, o desconhecimento de aspectos ainda não ensinados/aprendidos da norma ortográfica.

A análise e categorização do erro ortográfico permite estabelecer um referencial objectivo para perceber que tipos de erros são mais frequentemente produzidos pelos aprendentes, identificar os processos cognitivos que estão na sua origem e, por outro lado, facilita o estabelecimento de estratégias com vista à sua recuperação (Azevedo, 2000, *cit.* por Fernandes, 2008: 113).

Existem propostas diversificadas de categorização do erro ortográfico de diferentes autores (para uma revisão destas propostas, ver Barbeiro 2007: 104).

De entre as diferentes propostas disponíveis, salientamos a de Sousa (1999), que será utilizada na análise do erro ortográfico dos alunos do 4º e do 6º ano, no estudo por nós realizado (capítulo III).

Esta tipologia contempla três categorias: *Classe I* (palavras fonética e graficamente incorrectas), *Classe II* (palavras foneticamente correctas mas graficamente incorrectas) e *Classe III* (outras).

Na categoria de erros de *Classe I* estão incluídos os erros de *adição* (tipo 1), de *omissão* (tipo 2), de *substituição* (tipo 3) e de *troca de posição* ou *inversão* (tipo 4). Na *Classe II* estão incluídos a *substituição de maiúsculas/minúsculas* (tipo 5), as *grafias homófonas* (tipo 6), as *omissões* ou *adições de sons mudos* (tipo 7) e os *erros de divisão/aglutinação* (tipo 8). Na *Classe III*, estão incluídos os erros que resultam de perda de sinal auditivo que afectam a palavra no seu todo, tornando-a *irreconhecível* (tipo 9), *omissa* (tipo 10) ou *substituição por outra* (tipo 11).

Para proceder à análise qualitativa do erro de escrita dos alunos com resultados muito baixos em relação à percentagem média geral obtida na tarefa de ditado de palavras isoladas, utilizámos, num segundo momento, a proposta de Girolami-Boulinier (1984) tal como apresentada em Pinto (1986: 84), que complementa as categorias do erro ortográfico de Sousa (1999), ao apresentar uma abordagem e classificação do erro mais minuciosa, na descrição da natureza dos problemas de escrita em questão.

Girolami-Boulinier (cit. em Pinto, 1997: 9) distingue quatro categorias de erros: 1) duas categorias de menor importância nas quais inclui os *erros de género e número*⁵ e *de uso*⁶; 2) duas categorias mais graves, nas quais inclui os **erros fonéticos**, que mudam o aspecto fonético das palavras, e que podem ser de tipo perceptivo (erros visuais, auditivos ou motores que se traduzem em *adições, substituições, omissões-simplificações, incertezas visuais* e *inversões*) ou envolver mecanismos de leitura mal assimilados; e os **erros linguísticos**, tanto de morfologia verbal⁷ (relacionados com incorrecções a nível das formas verbais), como de identificação/ individualização lexical⁸.

⁵ Os erros de género e número estão associados a uma aplicação deficitária das regras de concordância (Girolami-Boulinier, 1984, p.128, cit. por Pinto, 1997:9).

⁶ Ao erro de uso corresponde aquele tipo de erro ortográfico que afecta a forma gráfica da palavra sem afectar a sua forma auditiva (Girolami-Boulinier, 1984, cit. por Pinto (1997:9)).

Exemplos de erro de género: pedra > “pedro”; exemplos de erro de uso: sentado > “centado”.

⁷ Os erros linguísticos de morfologia verbal estão relacionados com incorrecções a nível das formas verbais (Girolami-Boulinier, 1984, p.132, cit. por Pinto (1997:9)).

⁸ Os erros linguísticos de individualização/ identificação lexical estão relacionados com dificuldades inerentes à individualização ou identificação de palavras lexicais ou gramaticais (Girolami-Boulinier, 1984, cit. por Pinto (1997:9)).

Exemplos de *erros fonéticos*:

a) perceptivos, traduzindo-se em: adições – *cerveja* > “*cerveja*”, substituições – *começo* > “*comoço*”, omissões – *depois* > “*depoi*”, inversões – *esquerdo* > “*escredo*”;

b) erros de mecanismos de leitura – *empregado* > “*enpregado*”.

Exemplos de *erros linguísticos*:

a) erros de morfologia verbal: afectam as formas verbais (*põe* > “*poi*”, *viu* > “*vio*”);

b) erros de identificação ou individualização lexical: mais graves do que os restantes na medida em que podem afectar a compreensão e a construção da frase (*aquilo* > “*a quilo*”, *depois* > “*de pois*”, *de repente* > “*derrepente/derepente*”).

Pinto, nos seus estudos, utiliza ainda outras tipologias, que se revelam adequadas numa análise qualitativa fina com vista à identificação de dificuldades de escrita, como a que levamos a cabo no capítulo III.

Para proceder à análise psicolinguística dos erros encontrados no nosso estudo, em casos de escrita graves, utilizamos a proposta de Marshall e Newcombe (*cit.* em Pinto, 1986: 84) que inclui erros semânticos, visuais, derivacionais, de substituição de palavras funcionais e mistos nos “erros paraléxicos”⁹. Apesar de serem erros de leitura, esta proposta revela uma grande utilidade para a análise de erros disgráficos, pelo que utilizamos os exemplos¹⁰ referidos por Pinto (1986) por permitirem uma sistematização mais fina do tipo de erro encontrado no ditado de palavras isoladas:

- erros semânticos

contente - > *satisfeito*, *cachorro* -> *cão*, *louco* -> *maluco*, *embriagado* - > *copo*, *terra* - > *água*, *céu* - > *sol*

- erros visuais

ser - > *sem*, *quando* - > *quanto*, *cada* - > *cama*, *todo* - > *tudo*

- erros derivacionais

estais - > *estai*, *andas* - > *anda*, *quais* -> *qual*, *beberam* -> *bebemos*, *possibilidade* -> *possibilidades*

- erros mistos (visuais / semânticos)

capa - > *casa*, *ler* - > *luz*, *casa* - > *cama*

⁹ Paralexia: perturbação da leitura caracterizada pela troca de letras ou de palavras de um texto.

¹⁰ A exemplificação é feita com base em exames de leitura realizados num doente com dislexia profunda, observado no Serviço de Neurologia e de Neurocirurgia, da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

- erros mistos (derivacionais / semânticos / visuais)

martelar - > martelo, telegrama -> telefone, trovejar - > trovões

Neste capítulo foram abordados os conceitos de linguagem humana, nas suas formas falada e escrita, e modularidade da linguagem. Foram referidos os modelos de dupla via que defendem a existência de duas vias (lexical e sublexical) no processamento da escrita, e muito particularmente, o modelo da escrita de Caplan (1992) que sustenta a PAL 21, instrumento utilizado no estudo de investigação. Para o estudo das fases / estádios de escrita é proposto o modelo de (Frith, 1985) que defende a aquisição e desenvolvimento da escrita por etapas. Por último, apresentámos as tipologias de erro ortográfico utilizadas na análise e classificação dos erros dos alunos, resultantes da tarefa de ditado realizada.

Capítulo II - Metodologia

2.1. Introdução

Os objectivos que norteiam este estudo sobre a produção escrita de ditado de palavras isoladas são, por um lado, a identificação das *vias* privilegiadas de produção escrita e das *estratégias* mobilizadas pelos alunos que permitem caracterizar a *fase de aquisição/desenvolvimento de escrita* em que estes se encontram; por outro lado, a verificação do *conhecimento ortográfico* dos alunos relativo a determinadas *regras contextuais* do Português presentes nalgumas das palavras ditadas, bem como a identificação das classes de erros ortográficos em que se enquadram os erros manifestados pelos alunos do 4º e do 6º ano, de acordo com a proposta de classificação de Sousa (1999); por último, a detecção de eventuais manifestações de dificuldades na escrita localizadas nas vias lexical e sublexical.

Com vista a atingir os objectivos do nosso estudo, utilizámos como instrumento de investigação e recolha de dados, a PAL-PORT (Prova 21) por ser uma prova de ditado de *palavras (regulares e irregulares)* e de *pseudopalavras* que permite, no caso das *palavras irregulares*, a avaliação da integridade da *via lexical* (em especial a funcionalidade do *léxico ortográfico de saída*), e, no caso das *pseudopalavras*, a avaliação da integridade da *via sublexical* (em especial o processo de *conversão fone-grafema*).

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

A PAL-PORT - Bateria de Avaliação Psicolinguística das Afasias e de outros Distúrbios da Linguagem (Festas, I., Leitão, J., Formosinho, M., Albuquerque, C., Vilar, M., Martins, C., Branco, A., André, L., Lains, J., Rodrigues, N., & Teixeira, N. (2006) “resulta da adaptação de uma bateria de língua inglesa baseada num modelo psicolinguístico, a PAL (*Psycholinguistic Assessment of Language*), (Caplan,1992; Caplan & Bub, 1990)”, *cit. por Festas et al (2007: 3).*

A PAL é uma bateria que “inclui vinte e oito provas que permitem a avaliação dos níveis lexical (planos fonémico e semântico), morfológico e sintáctico, nas variantes escrita e oral-auditiva do código linguístico em tarefas de compreensão e de produção” (Festas *et al* (2007: 3).

A PAL-PORT tem por base o modelo cognitivo explicativo do funcionamento linguístico da PAL, de Caplan (1992) e apresenta, entre outras, um conjunto de provas que possibilitam uma análise e uma caracterização detalhada das dificuldades linguísticas encontradas ao nível do processamento da escrita. Incide na compreensão e produção oral e escrita dos níveis lexical, morfológico e frásico, tendo cada um dos testes sido criado com a intenção de avaliar uma representação ou um processo específico do modelo.

Das três provas¹¹ fundamentais na avaliação de diferentes tipos de problemas de escrita, destacamos a Prova 21 – Escrita por Ditado (Ditado de Palavras e de Pseudopalavras), instrumento usado no nosso estudo, porque “permite uma análise de vários tipos de problemas localizados nas vias lexical e sublexical” (Festas et al, 2007: 11).

Enquanto a produção escrita de *palavras regulares* tanto pode ser realizada recorrendo à via sublexical como à via lexical, a escrita das *palavras*

11 Para além da Prova 21, existem a Prova 7 (Repetição Oral de Palavras e de Pseudopalavras) que incide a sua atenção sobre a *conversão auditivo-fonética* e sobre a *activação das unidades fonológicas no buffer de saída*, testando um dos dois processos sublexicais intervenientes na escrita e a Prova 20 (Escrita de Nomes Representados em Gravuras) que incide sobre a funcionalidade da *via léxico-semântica*, permitindo analisar a intervenção do *léxico semântico* na activação da forma ortográfica da palavra. (Festas et al., 2007:15).

irregulares apenas pode ser realizada com recurso à via lexical e permite a avaliação do sistema necessário à sua produção – o *léxico ortográfico de saída*. Por sua vez, a escrita das *pseudopalavras* (como não existem como palavras, não podem ter uma representação no léxico ortográfico de saída) apenas pode ser realizada através do recurso ao sistema de conversão fone-grafema, permitindo a avaliação do funcionamento da via sublexical.

A PAL 21 é composta por noventa e seis itens, distribuídos da seguinte forma:

- quarenta palavras (vinte regulares e vinte irregulares, de frequência média e de igual extensão);
- cinquenta e seis pseudopalavras:
 - dez de ortografia simples – fonologia simples;
 - vinte de ortografia simples – fonologia complexa;
 - dezasseis de ortografia complexa – fonologia simples;
 - dez de ortografia complexa – fonologia complexa.

Os autores da PAL 21 procuraram respeitar os critérios de selecção dos itens da prova original: *frequência* (moderada), *extensão* (de duas a três sílabas¹²) e *regularidade*, apesar de as possibilidades de escolha de itens serem limitadas, dada a relação relativamente transparente entre a oralidade e a representação gráfica do português.

No que concerne à **(ir)regularidade**, definiu-se irregularidade com base no critério da não correspondência simples entre fone e grafema e da inexistência de regras explícitas a regular essa correspondência¹³.

À semelhança da PAL original, nas *pseudopalavras* das *categorias a) e b)*, todos os itens mantêm, com a respectiva forma fónica, uma *relação unívoca*

¹² Na PAL original existem palavras monossilábicas, mas na PAL portuguesa, dada a dificuldade em encontrar palavras monossilábicas na língua portuguesa, a extensão das palavras é de duas e três sílabas.

¹³ Foram consideradas as seguintes situações de irregularidade:

- [s] pode ser representado pelos grafemas: <ss> (pressa), <ç> (caça), <x> (auxiliar);
- [z] pode ser representado por <s> (casa), por <z> (azo) e por <x> (exame);
- [ʃ] pode ser representado por <ch> (chave) e por <x> (xarope);
- [ʒ] pode ser representado por <g> antes de <e> ou de <i>: (gelo) e por <j> (jeito).

Foi, também, considerada a consoante muda (harpa), cuja ocorrência não é previsível por qualquer regra explícita.

de um para um. A distinção linguística entre os itens da categoria a) e os da categoria b) reside no facto de os segundos apresentarem grupos consonânticos em ataque de sílaba inicial.

Nas *pseudopalavras* das *categorias c) e d)*, todos os itens assentam em *relações de um para muitos*, e obedecem a uma das seguintes situações: a) permitem mais do que uma representação gráfica para uma sequência fónica; b) representam um dado som através de sequências gráficas ou de grafemas múltiplos que podem ter interferência na pronúncia.

As *pseudopalavras* da *categoria c)* “Ortografia complexa-fonologia simples” estão distribuídas por dois subgrupos, que diferem apenas pela presença de um grupo consonântico.

Nas *pseudopalavras* da *categoria d)* os itens apresentam um grupo consonântico em ataque de sílaba inicial.

Os motivos que levaram à escolha dos itens nas *pseudopalavras* dos grupos c) e d), foram:

- a representação das vogais nasais tónicas (as vogais nasais tónicas podem ser objecto de diferentes representações ortográficas, o que requer conhecimento de certas regras específicas);

- a representação de vogais tónicas em final de palavra (que requer acentuação gráfica)

- a representação das sibilantes em coda (<s> e <z> representam diferentes sons quando em coda de sílaba, uma vez que a forma fonética da sibilante está dependente do contexto fonético);

- a utilização de dígrafos para representar sons que podem ter outra representação em contextos diferentes (o dígrafo <qu> representa o som [k] antes de [i] e de [e], no entanto, esse som pode ter outra representação gráfica);

- a representação de sons através de dígrafos (nos dígrafos <lh> e <nh>, o <h> modifica o valor fónico de <l> e de <n>).

2.2.1. Critérios subjacentes à escolha dos itens da prova de ditado

Sendo a PAL 21 composta por noventa e seis itens, distribuídos por quarenta palavras (vinte regulares e vinte irregulares, de frequência média e igual extensão) e cinquenta e seis pseudopalavras (anexo 1): dez de ortografia simples – fonologia simples; vinte de ortografia simples – fonologia complexa; dezasseis de ortografia complexa – fonologia simples; dez de ortografia complexa – fonologia complexa, foi necessário proceder à selecção de 50 palavras de diferentes categorias (quadro 1): 10 palavras regulares, 10 palavras irregulares e 30 pseudopalavras, distribuídas pelas seguintes subcategorias:

- a) ortografia simples-fonologia simples (5),
- b) ortografia simples-fonologia complexa (10),
- c) ortografia complexa-fonologia simples (vogais) (5),
- c) ortografia complexa-fonologia simples (consoantes) (5),
- d) ortografia complexa-fonologia complexa (5).

PR	copa	tripa	calhau	medronho	ditador	caverna	cardume	pintora	tempero	amarra
PIR	maço	fossa	brasa	bazar	exaustão	harpa	puxão	cartucho	tiragem	gorjeta
PS os-fs categoria a)	pafo	fimo	bedo	pugo	zofo					
PS os-fc categoria b)	trimo	dralo	brafo	prilo	glafo	crigo	freco	crovo	flaco	plobo
Ps oc-fs v) categoria c)	mutã	veló	lité	lempo	fengo					
Ps oc-fs (c) categoria c)	fasto	quiro	quefo	tunho	dilho					
PS oc-fc categoria d)	drumé	crambo	bridã	glanto	blengo					

Quadro 1 – Selecção das palavras de diferentes categorias da PAL 21

Os critérios subjacentes à selecção das palavras regulares e irregulares foram a estrutura silábica¹⁴, a *extensão* da palavra (composta por 2 e 3 sílabas) e algumas *regras contextuais*¹⁵ da língua portuguesa.

¹⁴ Estruturas silábicas: nas palavras regulares, (CV) em *copa*, *calhau*; (CVC), em *cardume*; (CCV) em *tripa*, *medronho*; e nas palavras irregulares, (CV) em *maço*, *fossa*; (CVC) em *cartucho*, *gorjeta*; (CCV) em *brasa*.

Nos itens seleccionados nas *pseudopalavras da categoria a) ortografia simples-fonologia simples*, estão representadas as consoantes oclusivas / p /, / b /, / d /, / g /, as consoantes fricativas / f /, / z /, a consoante nasal / m / e todas as vogais orais.

Nos itens seleccionados nas *pseudopalavras da categoria b) ortografia simples-fonologia complexa*, houve a preocupação de escolher grupos consonânticos integrando a consoante vibrante simples / r / e outros com a consoante lateral / l /. As vogais orais seleccionadas foram: / a /, / e /, / i /, / o /, / u /.

Nas *pseudopalavras da categoria c) ortografia complexa-fonologia simples* (vogais e consoantes), os itens foram seleccionados em virtude de representarem regras ortográficas contextuais que envolvem: a representação da nasalidade vocálica, a representação de vogais tónicas em final de palavra, a representação das sibilantes em coda, a representação gráfica através de dígrafos.

As razões da escolha dos itens nas *pseudopalavras da categoria d) ortografia complexa-fonologia complexa* são as mesmas das *pseudopalavras* do grupo c), sendo a única distinção o facto de apresentarem um grupo consonântico em ataque de sílaba inicial.

2.3. Informantes – Agrupamentos de Escolas

Este estudo foi desenvolvido no ano lectivo de 2008/2009, tendo sido aplicada a Prova 21 – Escrita por Ditado, no mês de Fevereiro de 2009, na aula de Língua Portuguesa, aos alunos das turmas do 4º e do 6º ano, pertencentes a dois Agrupamentos de Escolas do Concelho de Seia, o Agrupamento nº 1 (localizado no centro da cidade, serve uma população urbana, social e

¹⁵ Regras contextuais das palavras regulares: [p], [λ], [R], [r], [ɾ], [ê]. Para as regras contextuais das palavras irregulares ver nota 15.

economicamente mais favorecida) e o Agrupamento nº 2 (localizado na periferia da cidade, servindo uma população rural cujos alunos apresentam um estatuto socioeconómico mais desfavorecido).

A opção pelo 4º e 6º anos teve como objectivo comparar os desempenhos na escrita de palavras isoladas nos diferentes anos, em fim de ciclo (1º e 2º) do ensino básico, e deveu-se, fundamentalmente, ao facto de diferentes estudos sobre o erro ortográfico demonstrarem que o número de erros produzidos pelas crianças diminui à medida que a escolaridade aumenta (Pinto,1997, Sousa,1999, Horta & Martins, 2004, Meireles & Correa, 2005, Barbeiro, 2007).

Tendo em consideração o agrupamento, a escola, o ano, a turma, e o número de alunos¹⁶, participaram neste estudo três turmas do 4º ano: a *turma A*, da *Escola Guilherme Correia de Carvalho*, (Agrupamento nº 1 – Agrupamento de Escolas de Seia), a *turma B* da *Escola do Crestelo* (Agrupamento nº 1 – Agrupamento de Escolas de Seia), a *turma A* da *Escola Abranches Ferrão* (Agrupamento nº 2);

- duas turmas do 6º ano: a *turma A* da *Escola Guilherme Correia de Carvalho* do Agrupamento nº 1 – Agrupamento de Escolas de Seia, a *turma B* da *Escola Abranches Ferrão* do Agrupamento nº 2.

Os alunos que frequentam o 4º ano têm idades adequadas ao ano escolar em que se encontram, entre os 9 e os 10 anos. Os alunos do 6º ano, apresentam idades que variam dos 11 aos 14 anos, tendo a maioria dos alunos 11 anos de idade.

2.4. Procedimentos

A aplicação da PAL-PORT, Prova 21 – Escrita por Ditado decorreu no mês de Fevereiro de dois mil e nove e foi realizada pelos professores de Língua Portuguesa das turmas do 4º e 6º ano.

¹⁶ Podemos referir um ligeiro desequilíbrio ao nível das turmas do 4º ano que participaram neste estudo (duas do Agrupamento nº 1 e uma do Agrupamento nº 2), mas a turma da Escola do Crestelo é uma extensão da Escola Sede.

O conhecimento directo dos dois Agrupamentos, por razões de ordem pessoal e profissional, facilitou o contacto com os Presidentes dos Conselhos Executivos, os quais autorizaram o acesso aos professores das turmas de 4.º e de 6.º ano, tendo alguns desses professores aceitado dar a sua colaboração na aplicação da prova.

Numa reunião individual com os professores que aceitaram colaborar na aplicação do ditado em sala de aula de Língua Portuguesa, foram dadas as instruções necessárias à realização da prova e entregues os materiais necessários: a folha de ditado do professor (anexo 2), a folha de instrução do professor para a realização do ditado (anexo 3), a ficha de registo de ditado do aluno (anexo 4). Durante o mês de Março de 2009, procedemos à recolha das folhas do ditado junto dos professores que colaboraram na aplicação da prova.

2.5. Tratamento dos dados

Os dados recolhidos foram reunidos em duas bases de dados, a partir das quais foi realizado o respectivo tratamento, utilizando o programa de estatística SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences* (versão 13.0).

Na construção das duas bases de dados, uma destinada aos dados da prova de ditado (PAL- PORT 21) e outra destinada à classe do erro, foram usados os passos normais do SPSS, na sequência seguinte: introdução dos dados e das variáveis, transformação e exploração dos dados.

Sobre os dados armazenados nas duas bases de dados, foi utilizada a abordagem paramétrica ANOVA (análise de variâncias) para verificar a relação entre a *variável quantitativa palavras regulares, irregulares e pseudopalavras* e a *variável qualitativa ano (4º e 6º)* dado que a ANOVA permite verificar se os valores médios das variáveis quantitativas apresentam ou não os mesmos valores da variável qualitativa ano, nas diferentes categorias (4º e 6º).

Procedemos à aplicação do *teste Mann-Whitney (MW)* “(...) com o intuito de verificar entre que anos escolares existem diferenças significativas no que diz respeito ao número de palavras (*erradas*) produzidas” (Pinto, 1997: 22), e ainda, para verificar entre que anos escolares existem diferenças significativas

no que diz respeito ao número de erros por classe nas *palavras regulares, irregulares e pseudopalavras*.

Recorremos a uma análise de variância não paramétrica - *teste de Kruskal-Wallis (KW)* para a comparação dos grupos do 4º e do 6º ano “em virtude da não homogeneidade das variâncias dos grupos em questão e da não normalidade das distribuições” (Pinto, 1997:23).

De referir que, dos resultados da aplicação dos testes, apenas são significativas as diferenças cujo valor seja inferior a 0,05 (Anastasi, A., 1982;Pereira, 2003; Pestana, M.H.& Gageiro,J.N.2008).

No Capítulo III, procederemos à apresentação dos resultados obtidos relativos às hipóteses do estudo e à apresentação das conclusões.

Capítulo III – Apresentação e discussão dos resultados

3.1. Introdução

Com o estudo da escrita por ditado de palavras isoladas (regulares, irregulares e pseudopalavras) – PAL 21, realizada por alunos do 4.º e do 6.º ano, pretendemos compreender as vias (sublexical/lexical) e estratégias (fonológica ou ortográfica) a que recorrem os alunos no momento da produção escrita que, o que, por sua vez, nos permitirá identificar a fase de desenvolvimento ou estágio de escrita (Frith, 1985) em que se encontram.

Também o erro ortográfico nos pode dar pistas para identificar quer as vias/estratégias de processamento da escrita, quer as fases do seu desenvolvimento. Para compreender a natureza dos erros ortográficos resultantes da produção escrita do ditado, procedemos à sua análise e classificação, tendo-nos servido das propostas de tipologia de erro ortográfico de Sousa (1999) e a proposta de Girolami-Boulinier (1984) tal como apresentada em Pinto (1986: 84), para verificar se existem diferenças entre o 4º e o 6º ano na escrita de palavras de diferente natureza quanto à classe de erro.

Como a prova de ditado de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras implica o conhecimento ortográfico de determinadas regras contextuais da língua portuguesa, procurámos também verificar quais as palavras em que os alunos revelaram um maior desconhecimento dessas regras.

Por fim, considerámos os casos dos alunos que obtiveram os resultados mais baixos na escrita de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras e que revelam distúrbios na escrita, cujos erros ortográficos foram objecto de análise e descrição, na tentativa de compreender a(s) via(s) de produção que se encontra(m) comprometidas, à luz do modelo de dupla via que sustenta a arquitectura da PAL 21.

As hipóteses do estudo sobre produção escrita de palavras isoladas de diferente natureza são as que a seguir se enunciam:

- 1- Existem diferenças significativas na produção escrita de *palavras regulares, irregulares e pseudopalavras*, dos alunos do 4.º e do 6.º ano.
- 2- Existem diferenças significativas nas vias/estratégias de produção escrita de *palavras regulares, irregulares e pseudopalavras* mobilizadas pelos alunos do 4.º e do 6.º ano.
- 3- Existem diferenças significativas na classe de erro obtido pelos alunos do 4.º e do 6.º ano na *escrita de palavras regulares, irregulares e de pseudopalavras*.
- 4- Existem diferenças significativas no conhecimento ortográfico dos alunos do 4.º e do 6.º ano relativo a determinadas regras contextuais das *palavras regulares, irregulares e pseudopalavras*.
- 5- Existem diferenças significativas nos erros de escrita dos alunos, indicadores de distúrbios na via sublexical, na via lexical ou em ambas.

Procedemos, de seguida, à apresentação e análise dos resultados com o intuito de verificar as hipóteses do estudo.

3.2. – Escrita de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras e vias /estratégias de produção escrita

A confirmação/infirmação das duas primeiras hipóteses da nossa pesquisa assenta nos mesmos dados, o que nos permite proceder ao seu tratamento conjunto, no sentido de, por um lado, verificar se existem diferenças significativas na escrita de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras, e,

por outro, identificar quais as vias/estratégias de produção escrita mobilizadas pelos alunos do 4.º e do 6.º ano.

A verificação das duas primeiras hipóteses assenta na comparação dos resultados obtidos, em percentagem, nos dois anos e nos resultados obtidos na aplicação do teste ANOVA para verificar se as diferenças na escrita de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras são significativas.

O gráfico 1 apresenta o desempenho em percentagem dos alunos do 4.º e do 6.º ano na escrita das *palavras regulares* e *irregulares* e *pseudopalavras*.

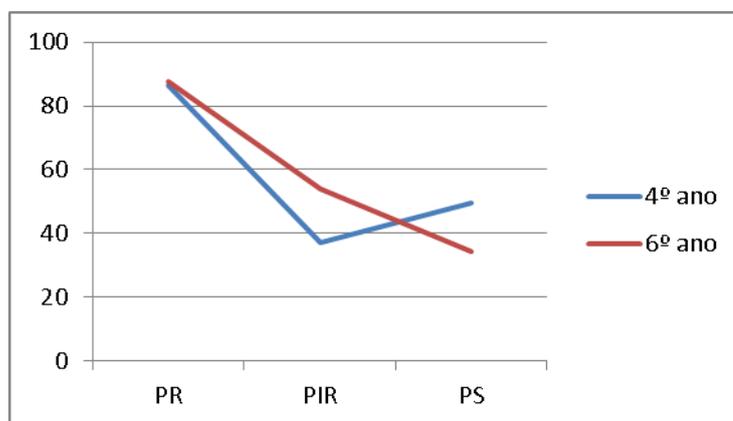


Gráfico 1 – Valor médio de acerto em percentagem nas *palavras regulares*, *irregulares* e *pseudopalavras*. (4.º e 6.º ano)

Os valores, em percentagem, obtidos pelos alunos do 4.º e do 6.º ano, na escrita de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras, mostram-nos que:

- na escrita de palavras regulares, o desempenho entre o 4.º (86,50%) e o 6.º ano (87,58%) é muito próximo dos 100%, registando-se uma diferença de 1,08%;
- na escrita de palavras irregulares, o desempenho do 6.º ano é superior (53,78%) ao do 4.º (37,25%), registando-se uma diferença de 16,53%;
- na escrita de pseudopalavras, o desempenho do 4.º ano é superior (49,35%) ao do 6.º (34,27%), registando-se uma diferença de 15,08%.

Para além das palavras *regulares* e *irregulares*, o gráfico 2 (ver quadros 1, 2, 3, 4, do anexo 5) apresenta informação sobre a percentagem obtida pelos alunos do 4.º e do 6.º ano nas diferentes categorias de *pseudopalavras*.

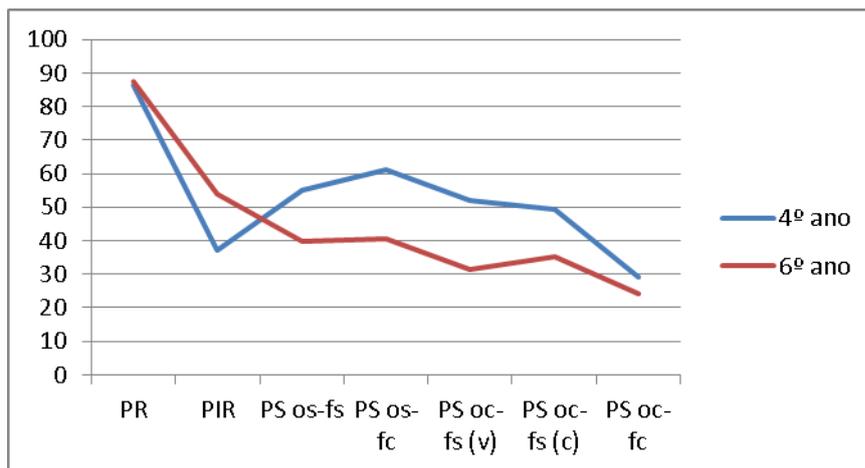


Gráfico 2 – Valor médio de acerto em percentagem nas palavras regulares, irregulares e diferentes categorias de pseudopalavras (4.º e 6.º ano)

No gráfico 2, verificamos que:

- o 4º ano apresenta resultados superiores ao 6º ano nas pseudopalavras das categorias a), b), c). Apenas na categoria d) ortografia complexa-fonologia complexa o 4º ano obtém um resultado negativo (29%), próximo do 6º ano (24,3%).

As diferenças de percentagem observadas, por ordem decrescente, em cada categoria de pseudopalavras, são:

- b) ortografia simples-fonologia complexa – diferença de 20,75%: o 4º obtém 61,25% e o 6º ano 40,5%;
- c) ortografia complexa-fonologia simples (vogais) – diferença de 20,65%: o 4º obtém 52% e o 6º ano 31,35%;
- a) ortografia simples-fonologia simples – diferença de 15,04%: o 4º obtém 55% e o 6º ano 39,96%;
- c) ortografia complexa-fonologia simples (consoantes) – diferença de 14,36%: o 4º obtém 49,5% e o 6º ano 35,14%.

Os resultados obtidos em percentagem de acerto e os resultados da aplicação do teste ANOVA (ver anexo 6) permitem-nos afirmar que, relativamente às duas primeiras hipóteses:

“Existem diferenças significativas na produção escrita dos alunos do 4º e do 6º ano de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras” e

“Existem diferenças significativas nas vias/estratégias de produção escrita de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras, mobilizadas pelos alunos do 4º e do 6º ano”,

- não existem diferenças consideradas significativas na escrita de palavras regulares entre o 4º e o 6º ano, pois o resultado é de 0,804, pelo que se rejeita a hipótese de existência de diferenças entre os dois anos nestas palavras;
- existem diferenças consideradas significativas nas palavras irregulares entre o 4º e o 6º ano, pois o resultado é de 0,000;
- existem diferenças consideradas significativas nas pseudopalavras entre o 4º e o 6º ano, pois o resultado é de 0,030.

3.2.1. Discussão dos dados

A hipótese 2 - *“Existem diferenças significativas nas vias/estratégias de produção escrita de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras, mobilizadas pelos alunos do 4º e do 6º ano”* – deve ser analisada sob dois ângulos: o das vias e o das estratégias.

Dando particular enfoque ao ângulo de análise das *vias de produção* escrita de palavras de diferente natureza, mobilizadas pelos alunos do 4º e do 6º ano, sublinhamos que a *variável regularidade* (correspondência de um fone para um grafema), presente nas *palavras regulares*, pode fazer prever um bom desempenho na escrita destas palavras pelos dois anos. Como as *palavras regulares* tanto podem ser escritas com recurso à via lexical como à via sublexical, as estratégias utilizadas pelos alunos poderão ser a ortográfica, para a via lexical, e a alfabética, para a via sublexical. De facto, os resultados do 4º e 6º ano confirmam que não existem diferenças entre os dois anos na escrita destas palavras, podendo cada um dos anos ter recorrido à via de produção lexical ou sublexical, de acordo com a estratégia mobilizada de forma preferencial e a fase ou estágio de escrita em que se encontram.

Por sua vez, as *palavras irregulares*, por nelas estar presente a *variável irregularidade* (relação fone-grafema de correspondência multívoca - um fone

pode corresponder a muitos grafemas), “precisam da via lexical para serem escritas adequadamente” (Festas, M. I., Martins, C., & Leitão, J. (2007: 5), e a sua escrita permite avaliar o sistema necessário à sua produção – o léxico ortográfico de saída. Dos resultados do 4º e do 6º ano na escrita destas palavras espera-se que apresentem diferenças, nomeadamente, um melhor desempenho do 6º ano, por ter mais escolaridade, mais tempo de aprendizagem de regras ortográficas e, conseqüentemente, estar mais familiarizado com a irregularidade das palavras da língua.

De facto, os resultados obtidos, não apenas a percentagem de acerto, mas ainda os resultados do teste ANOVA, confirmam que o 4º e o 6º ano apresentam diferenças consideradas significativas na produção escrita das palavras irregulares.

Atendendo ao tipo de palavras ditadas em que está presente a variável irregularidade, os resultados obtidos pelos alunos do 6º ano revelam que estes possuem um maior conhecimento das palavras irregulares, comparativamente ao 4º ano. A superioridade do desempenho do 6º ano na escrita de palavras irregulares parece indicar a utilização privilegiada da via lexical (e a estratégia ortográfica) por parte destes alunos, enquanto o desempenho inferior do 4º ano parece decorrer do facto de ter utilizado, de forma privilegiada, a via sublexical (e a estratégia alfabética), quando a via mais adequada à escrita destas palavras seria a lexical.

As pseudopalavras, por não existirem como palavras da língua e, por isso, não poderem fazer parte do léxico, só podem ser escritas com recurso à via sublexical, através do processo de conversão fone-grafema e permitem avaliar “a integridade da via sublexical” (Festas, Martins, & Leitão, 2007: 11). Como são não-palavras, nelas está presente a variável da *não lexicalidade* por oposição às palavras (regulares e irregulares) em que está presente a variável lexicalidade.

Na produção escrita das pseudopalavras espera-se que o 4º e o 6º ano, por não as conhecerem enquanto palavras, recorram à via sublexical e ao processo de conversão fone-grafema para as escreverem correctamente e, portanto, não apresentem diferenças significativas entre si. Contudo, os resultados obtidos, em percentagem de acerto e do teste ANOVA, pelo 4º e 6º

anos, na escrita das pseudopalavras, confirmam que existem diferenças entre os dois anos.

Do nosso ponto vista, a razão que explica a divergência dos resultados obtidos nos dois anos, assenta na variável da não lexicalidade que as pseudopalavras representam.

Ao obter um valor de acerto em percentagem inferior ao do 4º ano (quando poderia esperar-se o inverso), que resulta do facto de ter substituído as pseudopalavras por palavras, o 6º ano demonstrou uma maior vulnerabilidade à variável lexicalidade, comparativamente ao 4º, que apresenta uma taxa de acerto superior, não tendo estado tão sujeito à variável lexicalidade e não formulando juízos lexicais.

Podemos afirmar que, no momento do acesso à representação mental da palavra escutada (acesso lexical), os alunos do 6º ano estiveram sujeitos ao efeito de vizinhança ortográfica da pseudopalavra ditada (pseudopalavra similar em termos ortográficos a uma palavra que reconhecem existir realmente no seu léxico mental), o que desencadeou, no processo de reconhecimento do estímulo-alvo, a substituição da pseudopalavra por uma palavra. Os alunos do 6º ano transformam a pseudopalavra escutada numa palavra que reconhecem existir no seu léxico mental. A forma acústica da palavra escutada por estes alunos activa directamente a entrada lexical do seu léxico mental e, devido à similaridade da forma acústica da pseudopalavra, escrevem a palavra que reconhecem existir nesse armazém, revelando utilizar, de forma privilegiada, a *via lexical* de produção escrita.

Os alunos do 4º ano obtêm um valor de acerto em percentagem superior ao do 6º ano na escrita de pseudopalavras. No seu desempenho, perante o estímulo acústico apresentado e o desconhecimento da pseudopalavra, utilizam de forma privilegiada a *via sublexical*, baseada no processo de conversão fone-grafema, adequada à produção escrita deste tipo de formas, e por isso acertam mais a escrita das pseudopalavras.

Nas pseudopalavras, o 4º e o 6º ano apresentam diferenças consideradas significativas no que diz respeito às vias utilizadas na produção escrita deste tipo de não-palavras, visto que o 4º ano recorre à via sublexical (e à estratégia alfabética) e o 6º ano à *via lexical* (e à estratégia ortográfica).

Em resumo, fazendo uma análise das *estratégias* utilizadas pelo 4º e 6º anos na escrita das palavras regulares, irregulares e pseudopalavras, podemos afirmar, com base nos resultados obtidos que o desempenho do 4º e do 6º foi diferente nas palavras irregulares e nas pseudopalavras porque as estratégias mobilizadas na produção escrita foram diferentes: o 4º ano utiliza a *estratégia alfabética* de conversão fone-grafema tanto na escrita das palavras irregulares como na escrita das pseudopalavras e o 6º ano utiliza a *estratégia ortográfica* tanto na escrita das palavras irregulares como na escrita das pseudopalavras.

Dado que as palavras regulares tanto podem ser escritas com recurso à via lexical como à via sublexical, podemos inferir que a estratégia utilizada poderá ter sido tanto a alfabética como a ortográfica, segundo o ano considerado, isto é, o 4º ano terá utilizado preferencialmente a estratégia alfabética e o 6º ano a estratégia ortográfica.

Se atendermos à *fase de desenvolvimento da escrita* ou estágio de escrita em que os alunos do 4º e 6º ano se encontram, as diferenças observadas na produção escrita das palavras (irregulares e pseudopalavras) permitem-nos afirmar que:

- os alunos do 4º ano, de uma forma geral, utilizam a estratégia alfabética (que pressupõe uma capacidade analítica e uma utilização sistemática da conversão fone-grafema, correspondente ao uso da via fonológica ou sublexical, do modelo de dupla via), encontram-se numa fase de escrita alfabética, caracterizada pelo facto de os factores fonológicos serem cruciais e apoiarem um procedimento em que a mediação fonológica serve de suporte à exploração de regra de conversão fone-grafema;

- os alunos do 6º ano, de uma forma geral, utilizam a estratégia ortográfica (que envolve um processamento lexical, corresponde à utilização da via lexical, assenta em padrões ortográficos, resulta da interacção entre a automatização do procedimento fonológico, os conhecimentos linguísticos adquiridos e processos gerais de abstracção (Frith, 1995)), encontram-se numa fase de escrita ortográfica, que pressupõe a utilização de um procedimento caracterizado pela análise sistemática das unidades ortográficas mais amplas do que os grafemas (grupos de letras e morfemas), sem o uso predominante da mediação fonológica e implica a existência de um léxico ortográfico

(armazenado na memória de longo-prazo, que guarda informações específicas, ortográficas, fonológicas, semânticas das palavras de uma língua).

No quadro 2, apresentamos uma síntese dos resultados relativos à percentagem de acerto obtida na escrita das palavras regulares, irregulares e pseudopalavras pelos alunos do 4º e do 6º ano e dos resultados da aplicação do teste ANOVA, interpretandos à luz dos quadros teóricos seleccionados, nomeadamente no que respeita às vias/estratégias de produção e às fases de escrita.

		PR (ano)	PIR (ano)	PS (ano)			
VIAS	lexical directa indirecta	6º	6º	6º	ortográfica	F A S E S E S C R I T A	
	sublexical	4º	4º	4º e 6º	alfabética		
ESTRATÉGIAS	alfabética	4º	4º	4º e 6º			
	ortográfica	6º	6º	6º			
		ano	PR (%)	PIR (%)	PS (%)		
RESULTADOS	4º	86,5	37,2	34,27			
	6º	87,5	53,7	49,35			
ANOVA							
		PR	PIR	PS			
		0,804	0,000	0,030			

Quadro 2 - Hipótese 2 - Vias / estratégias de produção escrita de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras (4º e 6º ano)

3.3. Classe de erro ortográfico

Para a análise e classificação do erro ortográfico produzido pelos alunos na tarefa de ditado de palavras isoladas, utilizámos a proposta de Sousa (1999: 79) que apresenta três categorias de erros¹⁷.

¹⁷ **Classe I** (palavras fonética e graficamente incorrectas), onde estão incluídos os erros de adição (tipo 1), de omissão (tipo 2), de substituição (tipo 3) e de troca de posição ou inversão (tipo 4);

Para verificar a hipótese 3: “Existem diferenças significativas na classe de erro obtido pelos alunos do 4º e do 6º ano na escrita de palavras regulares, irregulares e de pseudopalavras”, comparámos as classes de erro ortográfico registado em percentagem, no 4º e 6º ano, na escrita das palavras regulares, irregulares e pseudopalavras e os resultados obtidos na aplicação do teste de Mann-Whitney (ver quadro 13, anexo 7).

No gráfico 3 (ver quadro 1, anexo 9), observamos a distribuição da percentagem do erro ortográfico do 4º e do 6º ano na escrita das *palavras regulares, irregulares e pseudopalavras*, independentemente da classe.

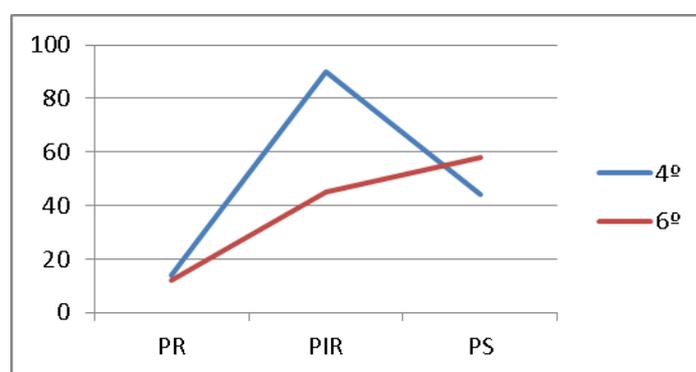


Gráfico 3 - Erro em percentagem (palavras regulares, irregulares e pseudopalavras) (4º e 6º ano)

Nas *palavras irregulares*, o 4.º ano regista mais erros (90,14%) do que o 6.º ano (45,1%). Nas *pseudopalavras*, o 6º ano regista mais erros (58%) do que o 4.º ano (44,22). Nas *palavras regulares*, o 4.º e o 6.º ano registam, respectivamente, 13,9% e 11,9%.

O gráfico 4 (ver quadro 2, anexo 9) apresenta os valores em percentagem obtidos nas *classes de erro I, II e III* pelos alunos do 4.º e do 6.º ano, considerando a globalidade das palavras.

Classe II (*palavras foneticamente correctas mas graficamente incorrectas*), onde estão incluídos a substituição de maiúsculas/minúsculas (tipo 5), as grafias homófonas (tipo 6), as omissões ou adições de sons mudos (tipo 7), os erros de divisão/aglutinação (tipo 8);

Classe III (os erros que são consequência de perda de sinal auditivo afectando a palavra no seu todo, tornando-a irreconhecível (tipo 9), omissa (tipo 10) ou substituindo-a por outra (tipo 11)).

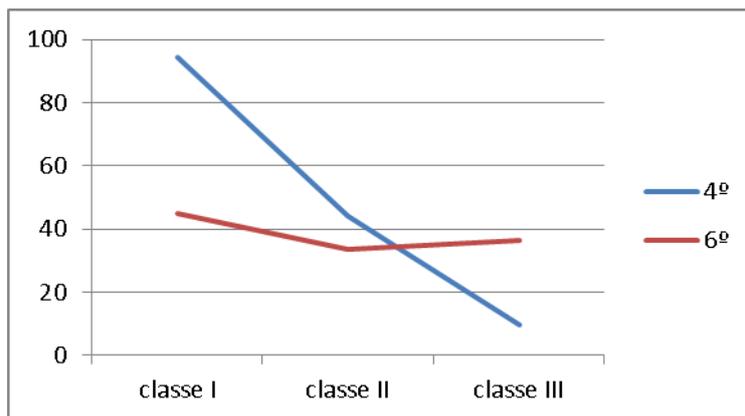


Gráfico 4 - Classes de erro I, II e III nas palavras ditadas (4º e 6º ano)

Verificamos que, no 4.º ano, predomina o **erro de classe I** (94,3%), seguido da *classe II* (44,22%), e, por último, da *classe III* (9,74%). No 6.º ano predomina o erro de **classe I** (45%), seguido do *erro de classe III* (36,44%), e, por último, o de *classe II* (33,56%).

Comparando os resultados obtidos pelo 4.º e 6.º anos nas diferentes classes de erro, podemos afirmar que o 4.º ano obtém mais erros de **classe I** (94,3%) do que o 6.º (45%). O 6.º ano obtém mais *erros de classe III* (36,44%) do que o 4.º (9,74%). O 4.º e 6.º ano apresentam resultados próximos no erro de **classe II**, respectivamente 44,22% e 33,56%.

No gráfico 5 (ver quadro 3, anexo 9) observamos a distribuição das classes de erro em percentagem nas *palavras regulares, irregulares e pseudopalavras*, obtida pelos alunos do 4.º e do 6.º ano.

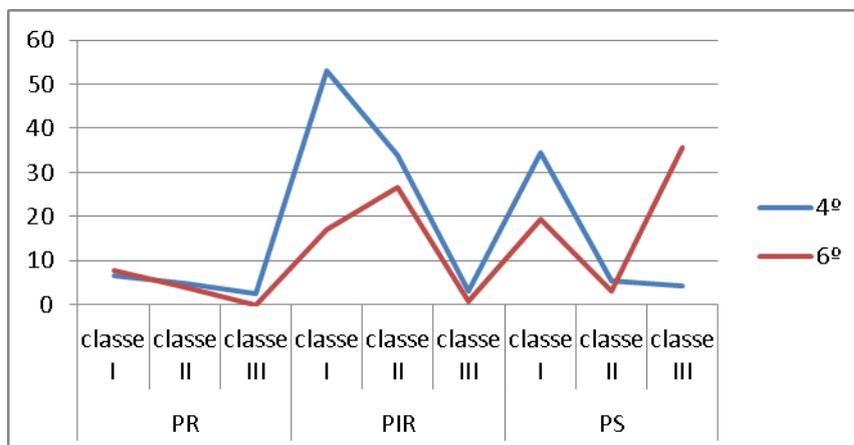


Gráfico 5 – Classes de erro em percentagem nas *palavras regulares, irregulares e pseudopalavras* (4º e 6º ano)

Comparando os resultados obtidos pelos dois anos, nas *palavras regulares*, o 4.º ano regista uma percentagem total de erros ortográficos de 13,9% e o 6.º ano de 11,9%, predominando o erro de **classe I** tanto no 4.º como no 6.º ano (6,7% e 7,8%, respectivamente); nas *palavras irregulares*, o 4º ano regista uma percentagem total de erros ortográficos de 90,14% e o 6.º ano de 45,1%, predominando o erro de **classe I** no 4.º ano, e o erro de **classe II** no 6.º ano (os valores são, respectivamente, 53% e 26,5%); nas *pseudopalavras*, o 4º ano regista uma percentagem total de erros ortográficos de 44,22% e o 6.º ano de 58%, predominando no 4.º ano o erro de **classe I** (34,6%) e no 6.º ano o erro de **classe III** (35,56%).

Observando a distribuição da percentagem das classes de erro no 4.º e 6.º ano, nas diferentes categorias de palavras, constatamos que, no 4.º ano, o erro de **classe I** tem maior expressão nas *palavras irregulares* (53%), *pseudopalavras* (34,6%) e *palavras regulares* (6,7%), e o erro de **classe II** nas *palavras irregulares* (34%).

No 6.º ano, o erro de **classe III** tem maior expressão nas *pseudopalavras* (35,56%), o erro de **classe II** nas *palavras irregulares* (26,5%) e *palavras regulares* (7,8%). Deve salientar-se que o erro de **classe I** surge com alguma expressão nas *pseudopalavras* (19,4%) e nas *palavras irregulares* (17,8%).

Observamos no gráfico 6 que, na totalidade das *pseudopalavras* (ver quadro 4, anexo 9), o erro de **classe I** predomina no 4.º ano (34,68%) e o de **classe III** no 6.º ano (35,56%), seguido da **classe I** (19,44%). O erro de **classe II** tem pouca expressão em ambos os grupos (5,42% no 4.º ano e 2,96% no 6.º ano).

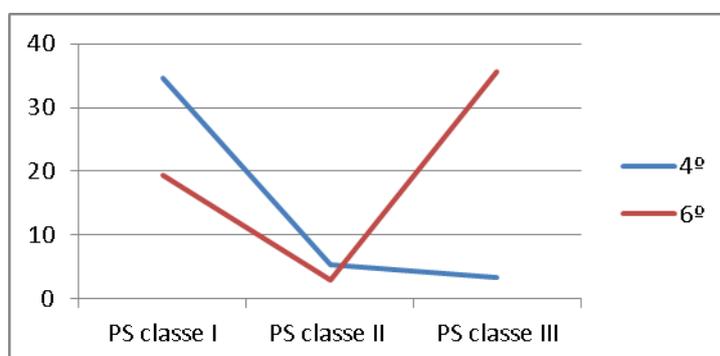


Gráfico 6 – Classes de erro em percentagem nas pseudopalavras (4º e 6º ano)

O gráfico 7 (ver quadro 5, anexo 9) apresenta a percentagem das classes de erro nas diferentes categorias de *pseudopalavras* obtida pelos alunos do 4.º e 6.º ano.

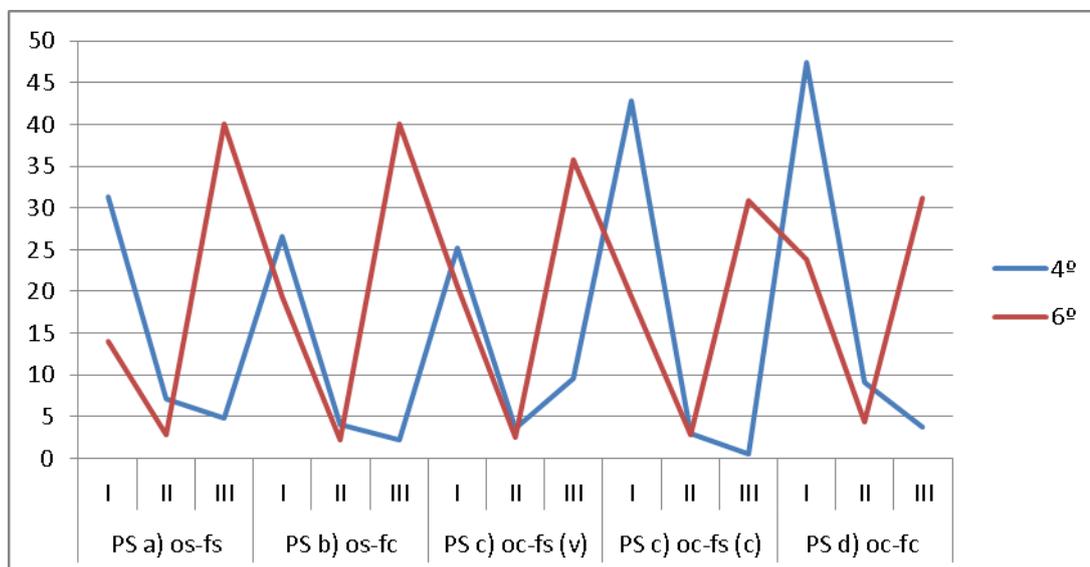


Gráfico 7 – Classes de erro em percentagem nas diferentes categorias de pseudopalavras (4º e 6º ano)

Podemos verificar que em todas as categorias das pseudopalavras o 4.º ano regista mais erros de classe I e o 6.º ano, de **classe III**:

a) ortografia simples-fonologia simples

- o 4.º ano regista, no total, uma percentagem de erros ortográficos de 43,4%, e o 6.º ano de 56,8%;
- no 4.º ano, predomina o **erro de classe I** (31,4%), e, no 6.º ano, o **erro de classe III** (40%), registando a *classe I* alguma expressão (14%);

b) ortografia simples-fonologia complexa

- o 4.º ano regista, no total, uma percentagem de erros ortográficos de 32,9% e o 6.º ano regista 56,8%;
- no 4.º ano predomina o **erro de classe I** (26,6%), e, no 6.º ano, predomina o **erro de classe III** (40%), registando a *classe I* alguma expressão (19,4%);

c) ortografia complexa-fonologia simples (vogais)

- o 4.º ano regista no total uma percentagem de erros ortográficos de 38,4% e o 6.º ano regista 59%;
- no 4.º ano predomina o **erro de classe I** (25,2 %), e no 6.º ano, predomina o **erro de classe III** (35,8%), registando a *classe I* alguma expressão (20,6%);

c) ortografia complexa-fonologia simples (consoantes)

- o 4.º ano regista, no total, uma percentagem de erros ortográficos de 46,4% e o 6.º ano, 65%;
- no 4.º ano predomina o **erro de classe I** (42,8%) e no 6.º ano, o **erro de classe III** (30,8%), registando a *classe I* alguma expressão (19,4%);

d) ortografia complexa-fonologia complexa

- o 4.º ano regista, no total, uma percentagem de erros ortográficos de 60,4% e o 6.º ano regista 59,4%;
- no 4.º ano predomina o **erro de classe I** (47,4%) e, no 6.º ano, o **erro de classe III** (31,2%), registando a *classe I* alguma expressão (23,8%).

Para além do estudo comparativo realizado sobre os resultados obtidos em percentagem, nas diferentes classes de erro ortográfico, na escrita dos alunos do 4.º e do 6.º anos, nas palavras regulares, irregulares e pseudopalavras, foi aplicado o teste de Mann-Whitney, para verificar a existência de diferenças significativas entre o 4º e o 6º ano, nas classes de erro ortográfico, resultante da escrita de ditado. Os resultados apresentam-se no quadro 3.

Classe de erro	PR	PIR	PS	PS	PS	PS	PS
			os-fs	os-fc	oc-fs (v)	oc-fs (c)	oc-fc
Classe I	-	0,034	0,012	0,007	0,039	0,005	0,000
Classe II	-	-	0,030	0,027	0,026	-	-
Classe III	-	-	0,001	0,000	0,001	0,000	0,003

Quadro 3 - Hipótese 3 - Resultados do teste de Mann-Whitney - Classes de erro nas palavras regulares, Irregulares e diferentes categorias de pseudopalavras (4.º e 6.º ano).

De acordo com o quadro, existem diferenças significativas entre os dois grupos nas palavras irregulares e nas pseudopalavras das seguintes classes de erro:

palavras irregulares - classe I (0,034);

pseudopalavras a) ortografia simples-fonologia simples - classe I (0,012),
classe II (0,030), classe III (0,001);

pseudopalavras b) ortografia simples-fonologia complexa - classe I
(0,007), classe II (0,027), classe III (0,000);

pseudopalavras c) ortografia complexa-fonologia simples (vogais) - classe I
(0,039), classe II (0,026), classe III (0,001);

pseudopalavras c) ortografia complexa-fonologia simples (consoantes) - classe I
(0,005), classe III (0,000);

pseudopalavras d) ortografia complexa-fonologia complexa - classe I
(0,000), classe III (,003).

3.3.1. Discussão dos dados

O quadro 4 apresenta a síntese dos resultados em percentagem nas classes de erro I, II e III obtidas pelos alunos do 4º e do 6º ano nas palavras regulares, irregulares e pseudopalavras.

ano	palavras regulares			palavras irregulares			pseudopalavras		
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe I	Classe II	Classe III	Classe I	Classe II	Classe III
4º	6,7	4,8	2,4	53	34	3,14	34,68	5,42	3,44
6º	7,8	4,1	0	17,8	26,5	0,8	19,44	2,96	35,56

Quadro 4 - Resultados em percentagem nas classes de erro das palavras regulares, irregulares e pseudopalavras (4º e 6º ano)

Atendendo a que:

- os erros de **classe I** correspondem a palavras fonética e graficamente incorrectas que apresentam erros de adição (tipo 1), omissão (tipo 2), substituição (tipo 3), troca de posição ou inversão (tipo 4);

- os erros de **classe II** correspondem a palavras foneticamente correctas mas graficamente incorrectas, que apresentam erros de substituição de maiúsculas/minúsculas (tipo 5), grafias homófonas (tipo 6), omissões ou adições de sons mudos (tipo 7), erros de divisão/aglutinação (tipo 8);

- os erros de **classe III** são consequência de perda de sinal auditivo afectando a palavra no seu todo, tornando-a irreconhecível (tipo 9), omissa (tipo 10) ou substituindo-a por outra (tipo 11);

- se observa que o 4.º ano regista uma percentagem elevada de erros de **classe I** na escrita de *palavras irregulares* (53%) e *pseudopalavras* (34,68%);

- se observa que o 6.º ano regista uma percentagem elevada de erros de **classe II**, na escrita de *palavras irregulares* (26,5%), e de **classe III** na escrita de *pseudopalavras* (35,56%);

- verificamos que, nas palavras irregulares, há uma diminuição nos erros de **classe I** do 4.º (53%) para o 6.º ano (17,8%), de **classe II** do 4.º (34%) para o 6.º ano (26,5%);

- verificamos ainda que, nas pseudopalavras, há uma diminuição nos erros de **classe I** do 4.º (34,68%) para o 6.º ano (19,44%), e que o 6.º apresenta uma elevada percentagem de erros na **classe III** (35,56%).

Estes resultados coincidem com os de Pinto (1997:29) que regista diferenças de erros ortográficos significativas entre o 2.º e o 4.º ano, identificando “a diminuição dos erros fonéticos de percepção à medida que se avança na escolaridade”.

No estudo de Pinto (1997:29) a percentagem do erro fonético perceptivo (erro de classe I) é a mais representativa em todos os grupos do seu estudo, independentemente do nível. No entanto, esse estudo envolve apenas alunos do 2.º e do 4.º anos. No nosso trabalho, podemos constatar que o erro de *classe I* é o mais representativo no 4.º ano em todos os grupos de palavras. Contudo, já não é o tipo de erro mais significativo no 6.º ano, embora surja ainda com alguma expressão quer nas palavras irregulares, quer nas

pseudopalavras. Estes dados parecem ir ao encontro das conclusões do estudo de Pinto (1997).

Se considerarmos os erros de *classe II* nas palavras irregulares, verificamos que o 4.º e o 6.º ano obtêm os resultados de, respectivamente, 34% e 26,5%. Sousa (1999:207) realça a evidência de que os alunos, quando incorrem neste tipo de erros, recorrem sobretudo a uma estratégia fonológica. Os alunos do 6.º ano revelam um maior conhecimento das palavras irregulares, comparativamente ao 4.º ano; contudo, produzem erros de tipo 6 (grafias homófonas), escrevendo palavras foneticamente correctas mas graficamente incorrectas. Tal facto traduz o recurso à via sublexical de conversão fone-grafema, que resulta em erro, em vez da utilização da via lexical, adequada a este tipo de palavras. De facto, a irregularidade presente nestas palavras exige o recurso à via lexical e o acesso à representação mental (presente no léxico mental que guarda memorizados os padrões ortográficos das palavras irregulares).

Nas *pseudopalavras*, verifica-se uma diminuição dos erros de *classe I*, do 4.º (34,68%) para o 6.º ano (19,44%). No erro de *classe III* (erro que afecta a palavra no seu todo, resultando fundamentalmente, na substituição da pseudopalavra por outra - erro de tipo 11) o 6.º ano regista 35,56% e o 4.º ano, 3,44%, diferença de resultados que decorre do recurso a vias / estratégias de produção escrita diferentes, pelos alunos do 4.º e do 6.º ano.

Na escrita das pseudopalavras o erro de *classe III* quase não tem expressão no 4.º ano, sendo o erro de *classe I* aquele que regista maior percentagem (34,68%), o que revela a tendência do 4.º ano para utilizar a via sublexical / estratégia alfabética de conversão fone-grafema.

Há que distinguir, na escrita das pseudopalavras, os alunos do 6.º ano que produzem erros de *classe III* (35,56%) e recorrem à via lexical / estratégia ortográfica, transformando-as em palavras que reconhecem existir no seu léxico mental, dos alunos do 6.º ano que registam erros de *classe I* (19,44%), recorrendo à via sublexical / estratégia de conversão fone-grafema, adequada à escrita desta categoria. Os erros ortográficos resultantes da escrita das pseudopalavras permitem-nos verificar que o 4.º ano utiliza a via sublexical e se encontra numa fase de escrita alfabética. Os erros ortográficos do 6.º ano permitem-nos concluir que aqueles alunos que transformam as pseudopalavras

em palavras utilizam a via lexical e encontram-se na fase de escrita ortográfica, enquanto os que registam erros de *classe I* (erros fonéticos) utilizam a via sublexical, e encontram-se na fase de escrita alfabética.

Relativamente à hipótese de que “Existem diferenças significativas na classe de erro obtido pelos alunos do 4.º e do 6.º ano na *escrita de palavras regulares, irregulares e de pseudopalavras*”, de acordo com as percentagens obtidas pelos alunos, por classe de erro, na escrita das palavras regulares, irregulares e pseudopalavras e os resultados do teste de Mann-Whitney, confirma-se a existência de diferenças significativas entre os dois grupos no erro de **classe I**, nas palavras irregulares e nos **erros de classe I, II e III** das pseudopalavras da categoria a) ortografia simples-fonologia simples e categoria c) ortografia complexa-fonologia simples (vogais).

Nas *pseudopalavras* da categoria c) ortografia complexa-fonologia simples (consoantes) e categoria d) ortografia complexa-fonologia complexa confirma-se a existência de diferenças significativas nas **classes I e III** entre os dois grupos.

Estas diferenças corroboram as vias /estratégias utilizadas pelos alunos do 4.º do 6.º ano: o 4.º ano, nas palavras irregulares, regista uma elevada percentagem de erro de **classe I e II** e nas pseudopalavras o erro de **classe I**, ao utilizar a via sublexical / estratégia alfabética, o que nos permite afirmar que se encontra na fase de escrita alfabética.

O 6.º ano, na escrita de palavras irregulares, regista uma diminuição nas **classes de erro I e II**, revelando um maior conhecimento das palavras irregulares e a utilização da via lexical / estratégia ortográfica; contudo, estes erros produzidos significam que alguns alunos ainda utilizam a via sublexical / estratégia fonológica, pelo que se encontram numa fase de escrita alfabética enquanto que aqueles que acertam se encontram na fase ortográfica.

Nas pseudopalavras, 35, 56% dos alunos do 6.º ano transforma-as em palavras, registando o erro de *classe III*, revelando um desempenho que nos permite concluir que utilizam a via lexical / estratégia ortográfica e se encontram numa fase de escrita ortográfica enquanto outros alunos (19,44%) registam erros de *classe I*, o que nos indica que utilizam a via sublexical /

estratégia alfabética e se encontram na fase alfabética, evidenciando alguma instabilidade na escrita das pseudopalavras.

3.4. Conhecimento ortográfico

A escrita de ditado de palavras isoladas pelos alunos do 4.º e do 6.º ano permite-nos compreender o conhecimento ortográfico que estes revelam acerca de algumas regras contextuais. Para verificar a hipótese de que “Existem diferenças significativas no conhecimento ortográfico dos alunos do 4.º e do 6.º ano de determinadas regras contextuais das palavras ditadas (regulares, irregulares e pseudopalavras), procedemos à aplicação do teste de Mann-Whitney.

Dos resultados obtidos na aplicação do teste, podemos afirmar que, na escrita de palavras regulares¹⁸ (ver quadro 1, anexo 8), não existem diferenças significativas entre o 4.º e o 6.º ano, dado que o nível de significância observado nos diferentes valores excede sempre os 5% (> 0,05).

Apesar de não ter havido diferenças significativas na escrita de palavras regulares¹⁹ (*copa, tripa, calhau, medronho, ditador, caverna, cardume, pintora,*

¹⁸ Nas palavras regulares destacamos as seguintes regras contextuais: [ɲ] e [ʎ] em *medronho* e *calhau*; [R] e [r] em *amarra*, *pintora*, *tempero*, *medronho*, *tripa*, *ditador*, *caverna*, *cardume*; [ĩ] e [ê] em *pintora* e *tempero*.

¹⁹ Erros registados nas palavras regulares:

- tempero

4.º - *tenpero* (4), *tempenro* (1), *temperar* (1),

6.º - *tempéru* (1), *tenpero* (3), *temêro* (1), *tempêro* (3), *dempou* (1)

- amarra

4.º - *amárra* (5), *amara* (1), *arnara* (1), *aramarda* (1)

6.º - *marga* (1), *amarrar* (1)

- pintora

4.º - *pintoura* (5), *pitora* (1), *pisou* (1)

6.º - *pintura* (1), *pintor* (1)

- medronho

4.º - *merdono* (1), *medrahno* (1), *medrounho* (1),

6.º - *medrono* (1) *bedronho* (1)

- calhau

4.º - *calhão* (5), *canlao* (1), *bacalhão* (1), *calhao* (2),

6.º - *calhão* (2), *colchao* (1), *calhaõ* (1), *calau* (1)

- caverna

tempero, amarra), os alunos do 4.º e do 6.º ano revelam dificuldades na escrita ao produzirem erros de *classe I* (palavras fonética e graficamente incorrectas) e de *classe II* (palavras foneticamente correctas e graficamente incorrectas).

Alguns alunos revelam o desconhecimento de:

- vogal nasal [ẽ], que, em posição tónica, tem como representações possíveis antes de <p> e .

Em **tempero**, o 4.º e o 6.º ano regista erros de **classe II** *tenpero* (7), *tempêro* (1), e de **classe I** (*tempenro* (1), *tempéru* (1), *tempéro* (1), *teméro* (1), *dempeu* (1));

- distinção [R] e [r]

Em **amarra**, o 4.º e o 6.º ano não fazem a distinção referida e registam erros de **classe I** *aramarda* (1), *arnara* (1), *amara* (1), *amrra* (1), *marga* (1) e de **classe II** *amárra* (3);

- dígrafo <nh>

4.º - *carvela* (1), *cavena* (1), *cavérna* (3),

6.º - *caderna* (2), *caderno* (1)

- **ditador**

4.º - *ditadore* (2), *ditadoure* (1), *dore* (1), *ditar* (1)

6.º - *ditadore* (1),

- **cardume**

4.º - *carome* (1), *cardome* (5), *peixe* (1),

6.º - *cardome* (3), *carbum* (1), *cradme* (1)

Em **medronho**, o 4.º ano regista erros de *classe I* *merdono* (1), *medrahno* (1), de *classe II* *medrounho* (1), e o 6.º ano de *classe I* *medrono* (1) *bedronho* (1);

- ditongo – <aw>

Em **calhau**, o 4.º e o 6.º ano revelam dificuldades na escrita do ditongo, registando erros de **classe I**. O 4.º ano regista *calhão* (7), *canlao* (1), *bacalhão* (1), *calhao* (2), e o 6.º ano *colchao* (1), *calhaõ* (1), *calau* (1) e *calhão* (1);

- os erros registados nas palavras **caverna** e **cardume** resultam da estrutura da sílaba (CVC) das palavras em causa.

Em **caverna**, o 4.º e o 6.º ano registam erros de *classe I*. O 4.º ano (*carvela* (1), *cavena* (1), *cavérna* (3)) e o 6.º ano *caderna* (2), *caderno* (1).

Em **cardume**, o 4.º e o 6.º ano regista erros de *classe I*: 4.º - *carome* (1), *cardome* (5), *peixe* (1) e 6.º - *cardome*(3), *carbum* (1), *cradme* (1)).

Na escrita de palavras irregulares²⁰ (*harpa*, *puxão*, *brasa*, *tiragem*, *exaustão*, *maço*, *bazar*, *cartucho*, *fossa*), existem diferenças significativas entre o 4.º e o 6.º ano nas palavras **tiragem** (0,039), **bazar** (0,001), **cartucho** (0,001) e **fossa** (0,000) (ver quadro 2, anexo 8).

Os alunos do 4.º ano erram em maior número, estas palavras, comparativamente aos do 6.º ano, apresentando erros de **classe I** *tirasãe*, *piragem*, *tirazem* / *baza*, *laçare* / *cartocho*, *cartoxo*, *cartuchu*, *carducho* / *fosa*, *foxa*, *vosa* e erros de **classe II** *tirajem*, *tirágem* / *basar* / *cartuxo* / *foça*, *fóssa*. Contudo, na escrita dos alunos do 6.º também surgem erros de **classe I e II**.

²⁰ Erros registados nas palavras irregulares em que houve diferenças significativas entre o 4.º e o 6.º ano:

tiragem

- 4.º ano: *tirajem* (3), *tirágem* (5) *tirasãe* (1), *piragem* (1), *tirar* (1), *tirazem1*;
- 6.º ano: *tirajem* (3), *tirágem* (1);

bazar

- 4.º ano: *basar* (17), *baza* (1), *sair* (1), *laçare* (1);
- 6.º ano: *basar* (6), *bázar* (4), *básar* (3).

cartucho

- 4.º ano: *cartocho* (3) *cartuxo* (21), *cartoxo* (2), *cartuchu* (1), *cartuxo de castanho* (1) *cartoso* (1), *cartuso* (1)
- 6.º ano: *cartocho* (3), *cartuxo* (9), *carducho* (1).

fossa

- 4.º ano: *foça* (13) *fosa* (7), *fóssa* (1), *poça* (1), *foxa* (1), *pedra com um animal* (1);
- 6.º ano: *foça* (3), *fosa* (3), *fóssa* (1), *vosa* (1), *poça* (1).

Na escrita de todas as categorias das pseudopalavras, verifica-se que os alunos do 6.º ano, em maior número, transformam as pseudopalavras em palavras. Em todas as categorias das pseudopalavras em que se registam diferenças significativas, a razão dessas diferenças deve-se fundamentalmente, no 6.º ano, à transformação da pseudopalavra em palavra – erro de **classe III** (apesar de também surgir o erro de **classe I e II**, com menor expressão), e, no 4.º ano, à presença do erro de **classe I e II** e muito esporadicamente o erro de **classe III**.

Na escrita de pseudopalavras a) ortografia simples – fonologia simples (ver quadro 3, anexo 8) existem diferenças significativas em **fimo** (0,030), **pugo** (0,003), **zofo** (0,002).

Em **fimo**, o 4.º ano regista erros de **classe I** fimou (7), finó (1), firmou (1), firmo (1), simo (1)), de **classe III** filmou (1).

O 6º ano de **classe I** fima (1), fimu (1), filo (1), de **classe III** timo (1), fumo (2), firma (1), filme (1), primo (1), fino (2), figo (2), afirmo (1), fi-lo (1), filho (1).

Em **pugo**, o 4.º ano regista erros de **classe I** pugou (8), pogou (6), ugou (1), ogou (1), pugó (1), pudo (1), pogo (1), congou (1), fugou (1), e de **classe III** pegou (1).

O 6º ano regista erros de **classe I** buro (1), plobu (1), pugu (1), pubo (1), pogo (2), purro (1), plubu (1) e de **classe III** Hugo (6), cubo (1), sugo (1), pulo (5), puro (1), mudo (1).

Em **zofo**, o 4.º ano regista erros de **classe I** zoufou (1), soufo (1), soufou (1), zovo (1), zafo (1), zufo (2), sofo (4) e **II** zoufo (6) e o 6.º ano, erros de **classe I** mufo (1), zufo (1), **II** zôfo (1), sofo (1), sofu (1) e **III** zurro (2), zorro (1), bufo (3), zoo (1), urso (1), muco (1), fulo (1), jura (1), fogo (1), môfo (1).

▪ **b) ortografia simples – fonologia complexa**²¹ (ver quadro 4, anexo 8) existem diferenças significativas em **freco** (0,037), **plobo** (0,009), **crigo** (0,021), **brafo** (0,002), e **trimo** (0,004).

²¹ Erros registados nas pseudopalavras b) ortografia simples – fonologia complexa em que houve diferenças significativas entre o 4º e o 6º ano:

- **freco**

- 4º ano: frecou (7), fercou (1), ferco (1), fréco (1), frecó (1)

- 6º ano: ferco (1), frecu (1), preco (1), fréco (1), fresco (14), seco (1), fracó (1).

Esta categoria caracteriza-se por ter grupos consonânticos em ataque de sílaba inicial da palavra. O 4.º ano regista mais erros de *classe I* e o 6.º ano erros de *classe III*.

▪ **c) ortografia complexa – fonologia simples (vogais)** (ver quadro 5, anexo 8) existem diferenças significativas em **mutã** (0,001), **lempo** (0,006), **fengo** (0,038).

Em **mutã**, a vogal nasal [ẽ] em posição tónica tem como representação gráfica <ã> em final absoluto.

O 4.º ano regista os erros de **classe I** muntã (1), motam (5), mutam (4), mutan (2), motan (1), pontam (1), motâm (1), motãm (1), mutam (3), motã (1), mudang (1), muta (5), buta (2), bouta (1), de **classe III** mota (2), motão (1), mudam (1)).

O 6.º ano regista erros de **classe I** metão (1), mutâm (1), muta (7), motã (1), mutam (1), motã (1), motam (2), f motâm (1), de **classe III** também (1), luta (5), marca (1), multa (1), mota (2), muda (1), moita (1), culta (1).

Em **lempo**, a vogal nasal [ẽ] em posição tónica tem como representação possível antes de <p> e ou <en> antes de qualquer outra consoante.

O 4.º ano regista erros de **classe I** lepo (2), lêmpou (2), lempou (2), lempar (1), de **classe II** lenpo (8), lêmpto (2) e de **classe III** (lento (1)).

O 6.º ano regista erros de **classe I** lembo (2), lenso (1), lenpu (1), lêpu (1)), de **classe II** lenpo (1), e de **classe III** tempo (4), limpo (6), lenço (2), lema (1).

Em **fengo**, a vogal nasal [ẽ] em posição tónica tem como representação possível antes de <p> e ou <en> antes de qualquer outra consoante.

- **plobo**

- 4º ano: plubo (3), ploubo (4), plôbo (1), ploblo (1), polbo (2), plogo (1), plovo (1), ploubou (1), plubo (2), tloubo (1), clobo (1), lobo (2);

- 6º ano: plovo (1), plogo (1), plovu (1), glodo (1), pouvo (1), plôbo (1), plómo (1), plogo (1), polpo (1), lobo (6), globo (9), bolo (1).

- **crigo**

- 4º ano: crigou (11), quirgou (1), quigro (1), grigo (4), cido (1)

- 6º ano: crifo (1), crilo (1), crigo (1), cribo (1), querigo (1), grilo (5), Cristo (1), grito (2), gringo (1), grego (1), crer (1), cego (1).

- **brafo**

- 4º ano: frafo (2), bráfo (2), brafou (7), brafó (1), bráfou (1), barofo (1), agrafo (1)

- 6º ano: frafu (1), prafo (1), braço (8), bravo (6), bafo (2).

- **trimo**

- 4º ano: trimou (9), trillou (1), trimó (1), tipto (1), trimbo (1)

- 6º ano: trimu (1), primo (10), timo (1), tribo (1), triplo (1), trigo (1), tremo (1), crime (1), trino (1).

O 4.º ano regista erros de **classe I** fengou (8), femgou (1), fengos (1), fengó (1), gengou (1), pengou (1), fegou (1), fingo (1), de **classe II** fêngo (1), e de **classe III** lento (1).

O 6.º ano regista erros de **classe I** fengar (1), fenota (1), fêngu (1), fembo (2), fendo (1), fenco (1), feixo (1), de **classe II** femgo (1), de **classe III** frango (2), feno (3), faca (1), fenda (3), tempo (2).

▪ **c) ortografia complexa – fonologia simples (consoantes)** (quadro 6, anexo 8,) existem diferenças significativas em **fasto** (0,000) e **dilho** (0,004).

Em **fasto**, o som [ʃ] ocorre em coda quando seguido de consoante menos vozeada e é representado, nessa posição silábica, pela letra <s>.

O 4.º ano desconhece a representação das sibilantes em coda e registando erros de **classe I** faztou (1), fazou (1), faztto (1), fázto (1), gazto (1). Contudo, a maior razão do erro prende-se com outros factores, como a acentuação indevida e a escrita incorrecta das vogais fastó (1), fástou (2), fásto (1), fásto (1).

O 6.º ano, embora esteja presente o desconhecimento da regra, a principal razão do erro foi a transformação da pseudopalavra em palavra: vinho (1), milho (2), vidro (1), filho (1), trilho (2), dedo (1), diz-lho (1), diz-lhe (1).

Em **dilho**, a representação ortográfica de [ʎ] é feita em português, por meio de dígrafos, nos quais <h> modifica e condiciona os valores fónicos por defeito de <l>.

Apenas quatro alunos do 4.º ano desconhecem que a representação de sons nos dígrafos <lh> e <nh>, o <h> modifica o valor fónico de <l> e de <n>: dinhou (3), dinho (1). A principal razão do erro foi a transformação da pseudopalavra em palavra.

▪ **d) ortografia complexa – fonologia complexa** (quadro 7, anexo 8) existem diferenças significativas em todas as pseudopalavras: **bridã** (0,001), **crambo** (0,000), **drumé** (0,001), **glanto** (0,007), **blengo** (0,014).

Em **bridã**, a vogal nasal [ẽ] em posição tónica tem como representação gráfica <ã> em final absoluto.

O 4.º ano regista erros de **classe I** bridam (13), brindâm (1), brídam (1), brida (9), bride) e erros de **classe II** bridan (4) e o 6º ano, erros de **classe I** bridam (3), bridâm (1), brindá (1), brida (9), dridã (1), frida (1), belicho (1), e erros de **classe III** brisa (7), briga (1), brilho (1) bilha (1), grita (1), vida (1), ferida (1).

Em **crambo**, **glanto**, **blengo**, as vogais nasais tónicas podem ser objecto de diferentes representações ortográficas, o que requer conhecimento de certas regras específicas:

- a vogal nasal [ẽ] em posição tónica tem como representações gráficas possíveis <am> antes de <p> e de , <an> antes de qualquer outra consoante, <ã> em final absoluto.

- a vogal nasal [ẽ] em posição tónica tem como representações possíveis antes de <p> e ou <en> antes de qualquer outra consoante.

Em **crambo**, o 4.º ano regista erros de **classe I** crambou (7), cranbou (6), crânbou (1), crambô (2), cranbono (1), cranpo (3), crabou (1), crabô (1), crabo (1), cambou (1), de **classe II** cranbo (1) e de **classe III** campo (1), gramou (1).

O 6.º ano erros de **classe I** crâmbo (1), crambu (1), cambo (1), crabo (2), de **classe III** campo (7), grampo (1), quando (2) briga (1), cravo (2), creio (1), lento (1)).

Em **glanto**, o 4.º ano regista erros de **classe I** glantó (1), glantou (8), glanco (1), dlantou (2), dlanto (2), dlanco (1), dlatou (1), delanto (1), dalco (1), clanto (1)) e de **classe III** lampada (1).

O 6.º ano regista erros de **classe I** glampo (1), glântu (1), glândo (1), glandu (2), glato (2), glota (1), granto (1), garantote (1), relanto (1), de **classe II** glânto (1), e de **classe III** grande (1), garanto (2), manto (2), planto (1), levanto (2), relâmpago (1), grade (1), dormir (1).

Em **blengo**, o 4.º ano regista erros de **classe I** belengo (3).

O 6.º ano de **classe II** blêngu (3), bleng (1), blenco (1), blego (1), brengo (1), plengo (1), glêndo (1), bengo (1), glengu (1)), de **classe II** (blemgo (3), blêngo (1)), de **classe III** branco (1), brinco (1), globo (2), levanto (1), lenço (1), rebanho (1), grego (1), lendo (1), longo (1), flamengo (1).

Em **drumé**, a vogal tónica [ɛ], quando ocorre em final absoluto, requer o uso de um acento gráfico.

O 4.º ano regista erros de **classe I** drume (3), drome (2), dormé (1), gromé (3), grumé (1), grume (2), gorme (1), de **classe II** dromé (12) e de **classe III** dorme (1).

O 6.º ano regista erros de **classe I** drome (3), drume (1), dormo (1), gromé (1), grome (1), de **classe II** (dromé (4), e de **classe III** dorme (7), dormir (3), Tomé (2), cravo (1), grão (1).

A aplicação do teste de Kruskal-Wallis (KW), que permite verificar em que palavras (regulares, irregulares) e pseudopalavras os valores médios de acerto encontrados são diferentes ou não nos dois anos em causa, confirma os resultados do teste de Mann-Whitney (ver quadros 1 a 7, anexo 8).

Dos resultados apresentados podemos afirmar que algumas regras contextuais, anteriormente referidas, e analisadas de forma pormenorizada, não estão ainda suficientemente consolidadas pelos alunos do 4.º e do 6.º ano, sendo o erro registado um importante indício do conhecimento fonológico dos alunos. Acresce registar as dificuldades que tanto os alunos do 4.º e 6.º anos revelam ter na escrita de vogais e ditongos.

Como prevalece, no 4.º ano, o erro de **classe I** seguido do erro **de classe II**, podemos afirmar que a via / estratégia mobilizada no processamento da escrita foi a via sublexical / estratégia alfabética, características de uma fase de escrita alfabética. Por sua vez, no 6.º ano, prevalece o erro de **classe III**, revelador da utilização da via lexical / estratégia ortográfica, característica de uma fase de escrita ortográfica. Contudo, além deste erro surge o erro de **classe I** e **II**, o que indicia a utilização da via sublexical e da estratégia alfabética, que caracteriza a fase de escrita alfabética.

3.5. Distúrbios de escrita

Para verificar a hipótese de que “Existem diferenças significativas nos erros de escrita dos alunos, indicadores de distúrbios na via sublexical, na via lexical ou em ambas”, procedemos à análise qualitativa dos erros verificados em casos que considerámos anómalos, por apresentarem resultados muito baixos em relação à percentagem média obtida, em cada ano, na escrita de ditado de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras.

Para a análise qualitativa dos erros ortográficos dos alunos na tarefa de ditado de palavras regulares e irregulares e pseudopalavras utilizámos a proposta de classificação de Pinto (1986:84) que permite uma análise do erro ortográfico mais minuciosa, ajudando a objectivar a natureza dos problemas de escrita em questão.

Destacamos dois casos de alunos que registam resultados muito baixos na escrita de palavras regulares, irregulares e pseudopalavras: n.º 3 (4.º ano) e n.º 28 (4.º ano) e que nos permitem confirmar a utilidade da PAL-PORT 21 na detecção de distúrbios de escrita.

3.5.1. Caso 1 – aluno n.º 3, 4.º ano

O aluno n.º 3 obteve, na maioria nas palavras regulares, erros de **classe I** (fonética e graficamente incorrectos) que constam do quadro 5.

<i>tripa</i>	<i>pintora</i>	<i>calhau</i>	<i>medronho</i>	<i>caverna</i>	<i>tempero</i>	<i>cardume</i>	<i>ditador</i>	<i>amarra</i>
tipa	pitora	canlao	medrahno	cavena	tenpero	carome	dore	arnara

Quadro 5 - Erros ortográficos – palavras regulares (aluno n.º 3, 4.º ano).

Os tipos de erros mais frequentes nestas palavras são:

- **omissão** de grafema <r> nas palavras *tripa* (tipa), *caverna* (cavena), <d> na palavra *cardume* (carome), <h> na palavra *calhau* (canlao), <in> na palavra *pintora* (pitora);
- **omissão** de sílabas na palavra *ditador* (dore);
- **adição** de grafema <n> na palavra *calhau* (canlao) e <e> na palavra *ditador* (dore);
- **substituição** de grafema <o> por <a> na palavra *medronho* (medrahno), do grafema <m> por <n> na palavra *amarra* (arnara), de <au> por <ao> na palavra *calhau* (canlao);
- **inversão** do grafema <r> na palavra *amarra* (arnara), e do grafema <h> do dígrafo <nh> na palavra *medronho* (medrahno).

Apenas na palavra *tempero* de regista o erro de *classe II*, tendo o aluno escrito *tenpero*.

Nas palavras irregulares o aluno regista, erros de *classe I* (*palavras fonética e graficamente incorrectas*), na sua maioria, como consta no quadro 6.

<i>harpa</i>	<i>puxão</i>	<i>brasa</i>	<i>tiragem</i>	<i>exaustão</i>	<i>maço</i>	<i>bazar</i>	<i>cartucho</i>	<i>fossa</i>	<i>gorjeta</i>
arpa	puaxo	basa	tirasãe	-	maso	baza	cartuso	fosa	gujeta

Quadro 6 - Erros ortográficos – palavras irregulares (aluno nº 3, 4º ano).

Os tipos de erros mais frequentes nestas palavras são:

- **omissão** do <h> em *harpa* (arpa), omissão do <r> em *brasa* (basa), em *bazar* (baza), em *gorjeta* (gujeta);
- **substituição**
 - de <o> por <u> na palavra *gorjeta* (gujeta);
 - de <ch> por <s> em *cartucho* (cartuso);
 - de <ç> por <s> em *maço* (maso);
 - de <ss> por <s> em *fossa* (fosa);
 - de <g> por <s> em *tiragem* (tirasãe);
 - de por <ãe> em *tiragem* (tirasãe);
- **inversão** na palavra *puxão* (puaxo).

A escrita das palavras irregulares exige a representação da forma ortográfica como um todo, e só pode ser realizada com base na via lexical, porque as correspondências fone-grafema não obedecem a regras explícitas. A escrita destas palavras permite a avaliação da funcionalidade do léxico ortográfico de saída (sistema necessário à produção escrita deste tipo de palavras).

Na escrita de palavras irregulares o aluno registou erros que revelam problemas localizados ao nível do léxico ortográfico de saída traduzidos em erros de *classe I*: **harpa** (arpa), **puxão** (puaxo), **brasa** (basa), **tiragem** (tirasão), **maço** (maso), **bazar** (baza), **cartucho** (cartuso), **fossa** (fosa), **gorjeta** (gujeta).

Este aluno não conseguiu escrever nenhuma das *pseudopalavras* ditadas, pelo que revela graves problemas localizados ao nível da via sublexical.

As *pseudopalavras* não podem ter uma representação no léxico ortográfico de saída, porque não existem como palavras, e a única forma de proceder à sua representação gráfica é através do recurso ao sistema de conversão fone-grafema, o que permite avaliar a eficácia deste sistema, que, neste aluno, se revela disfuncional.

Consideramos que este aluno parece apresentar as características de um distúrbio de escrita, designado disgrafia profunda, do qual apresentamos o quadro síntese (quadro 12), por nós elaborado a partir da descrição que dele faz Festas *et al*, (2007: 7).

3.5.2. Caso 2 – aluno n.º 28, 4.º ano

Dada a natureza dos erros produzidos por este aluno, que regista erros de *classe III*, substituindo as palavras por outras (erro de tipo 11), utilizámos a classificação de Girolami Boulinier (1984) tal como apresentada em Pinto (1986: 84).

O aluno registra nas palavras regulares os erros seguintes (quadro 8):

- **erros derivacionais** (o aluno mantém a via, mas modifica o sufixo) nas palavras *tripa* (tripeira), *calhau* (bacalhão), *tempero* (temperar), *ditador* (ditar), *copa* (copos), *amarra* (amarrar);
- **erros semânticos** na palavra *cardume* (peixe);
- **erros mistos** (derivacionais/semânticos / visuais) na palavra *pintora* (pisou).

<i>tripa</i>	<i>pintora</i>	<i>calhau</i>	<i>tempero</i>	<i>cardume</i>	<i>ditador</i>	<i>copa</i>	<i>amarra</i>
tripeira	pisou	bacalhão	temperar	peixe	ditar	copos	amarrar

Quadro 8 - Erros ortográficos – palavras regulares (aluno n.º 28, 4.º ano).

O aluno registra nas palavras irregulares os erros seguintes (quadro 9):

- **erros semânticos** nas palavras *harpa* (esturmento), *brasa* (lume), *bazar* (sair), *fossa* (pedra com um animal), *cartucho* (cartuxo de castanho);
- **erros derivacionais** nas palavras nas palavras *puxão* (puxar), *tiragem* (tirar), *exaustão* (exausto);
- **erro misto (visual/semântico)** na palavra *maço* (máça).

<i>harpa</i>	<i>puxão</i>	<i>brasa</i>	<i>tiragem</i>	<i>exaustão</i>	<i>maço</i>	<i>bazar</i>	<i>cartucho</i>	<i>fossa</i>
esturmento	puxar	lume	tirar	exausto	máça	sair	cartuxo de castanho	pedra com um animal

Quadro 9 - Erros ortográficos – palavras irregulares (aluno n.º 28, 4.º ano).

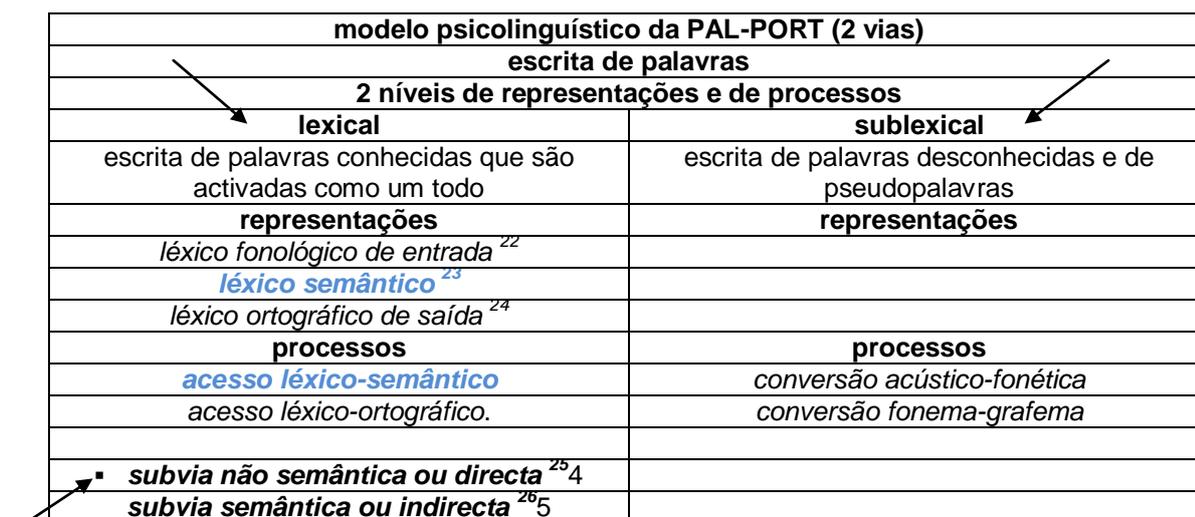
O aluno registra nas pseudopalavras os erros seguintes (quadro 10):

- nas diferentes categorias de pseudopalavras, o aluno mobiliza de forma privilegiada, a via lexical, transformando as pseudopalavras em palavras. Para além disso, face ao estímulo sonoro, mantém a tendência para produzir erros derivacionais como em *bedo* (beber), *pugo* (pegou), *zofo* (Zorro), *brafo* (agrafo), *mutã* (morte), *fasto* (afastar), *glanto* (lampada).

PS os-fs	pafo	fmo	bedo	pugo	zofo				
	bafo	simo	beber	pegou	Zorro				
PS os-fc	glafo	dralo	prilo	fresco	plobo	crigo	brafo	trimo	crovo
	globo	galo	primo	-	lobo	cido	agrafo	tiplo	corvo
PS oc-fs (v)	lité	mutã	lempo	veló	fengo				
	lite	morte	lempar	velós	frengo				
PS oc-fs (c)	quiro	fasto	quefo						
	carido	afastar	queforo						
PS oc-fc	bridã	crambo	drumé	glanto	blengo				
	bride	cranbono	drume	lampada	fengos				

Quadro 10 - Erros ortográficos pseudopalavras (aluno n.º 28, 4.º ano).

Este aluno regista erros nas palavras regulares, irregulares e pseudopalavras (ver quadro 11), revelando problemas de escrita que, se situam ao nível das duas vias de produção escrita (lexical e sublexical), de acordo com Festas et al, 2007: 7).



Quadro 11 - Esquema síntese do modelo psicolinguístico de Caplan (1992), (elaborado a partir de Festas et al., 2007).

²² Nível de representação que corresponde ao reconhecimento de palavras ouvidas (tarefa de ditado).

²³ Depois de a palavra ter sido reconhecida no léxico fonológico de entrada, através da actuação do processo de acesso léxico-semântico, o seu significado é activado no léxico semântico.

²⁴ Permite a activação do *léxico ortográfico de saída* envolvido na escrita de palavras.

²⁵ Subvia não semântica ou directa, que vai do léxico fonológico de entrada ao léxico ortográfico de saída.

²⁶ Subvia semântica ou indirecta que dá acesso ao léxico ortográfico de saída através do léxico semântico.

O tipo de erro produzido por este aluno é muito diferente do anterior visto que produz inúmeras paragrafias semânticas (Bub & Kertesz, 1982) **erros semânticos** nas palavras *harpa* (esturmento), *brasa* (lume), *bazar* (sair), *fossa* (pedra com um animal), *cartucho* (cartuxo de castanho) e **erros derivacionais** nas palavras *puxão* (puxar), *tiragem* (tirar), *exaustão* (exausto), entre outros. Festas, M. I., Martins, C., & Leitão, J. , (2007: 7) consideram que “...a existência de erros semânticos em tarefas de ditado, (...) mostra que a via lexical não semântica se encontra (...) disfuncional.”

Consideramos que este aluno parece apresentar as características de um distúrbio de escrita, designado disgrafia profunda, e descrito por Festas et al., (2007:7), (quadro 12).

semântica	via lexical - léxico semântico ou - via de ligação ao léxico ortográfico de saída		- desconhecimento do significado daquilo que produzem em tarefas de ditado
fonológica	via sublexical - conversão acústico-fonética - conversão fonema-grafema		- incapacidade de escrita de pseudopalavras
profunda	- via lexical e sublexical sintomas comuns às agrafias semântica e fonológica - perturbação das vias sublexical e lexical não semântica	recurso à via - lexical - semântica (muito deficitária)	- incapacidade de escrever pseudopalavras - disfunção do sistema de conversão fonema-grafema - erros semânticos - via léxico-semântica afectada - via lexical não semântica disfuncional

Quadro 12 - Esquema síntese das características das disgrafias (elaborado a partir de Festas et al., 2007).

Capítulo IV - Conclusões

Nesta investigação procurámos compreender a escrita à luz do modelo da dupla via, que defende a existência de dois procedimentos para aceder às representações da linguagem escrita: 1) um procedimento *directo* ou *visual* que opera através da comparação directa entre as características ortográficas da palavra e a informação armazenada na memória; 2) um procedimento *indirecto* ou *fonológico* que estabelece o emparelhamento das unidades fonémicas, a partir da aprendizagem das regras de conversão fonema-grafema, sem que seja necessário recorrer a informações específicas armazenadas no léxico.

Esta investigação surgiu da necessidade de compreender a produção escrita, nomeadamente as vias / estratégias mobilizadas no processamento das representações lexicais que permitem a transformação de um estímulo fonológico em expressão escrita. Para atingir este objectivo, foi utilizado como instrumento do estudo a PAL 21-Escrita por Ditado de palavras isoladas (regulares, irregulares e pseudopalavras), arquitectada à luz do modelo psicolinguístico de dupla via, que permite avaliar o funcionamento das vias lexical e sublexical e detectar eventuais problemas localizados nessas vias.

As questões que orientaram este trabalho de investigação foram:

- identificar as vias /estratégias utilizadas pelos alunos na escrita de palavras (regulares, irregulares) e pseudopalavras;
- comparar o desempenho dos alunos na escrita de palavras de diferente natureza e inferir o estágio/fase de escrita em que se encontram;
- proceder à análise e categorização do erro ortográfico resultante da escrita de ditado de acordo com a tipologia de Sousa (1999);
- comparar os erros ortográficos dos alunos do 4º e do 6º ano;
- verificar o conhecimento ortográfico dos alunos sobre algumas regras contextuais presentes nas palavras ditadas;
- avaliar eventuais dificuldades de escrita localizadas na via sublexical, na via lexical ou em ambas.

A análise dos resultados obtidos da aplicação da PAL 21 – Escrita por ditado permitiu confirmar que existem diferenças na escrita de palavras irregulares e pseudopalavras entre o 4.º ano e o 6.º ano, o que significa que estes grupos mobilizaram preferencialmente vias/estratégias de produção diferentes: o 4.º ano, a via sublexical e a estratégia fonológica de conversão fone-grafema e o 6.º ano, a via lexical e a estratégia ortográfica.

A análise e categorização dos erros ortográficos por classes, de acordo com a tipologia de Sousa (1999), permitiu confirmar a existência de diferenças significativas entre o 4.º e o 6.º ano na escrita de palavras irregulares e de pseudopalavras. Nas *palavras irregulares* o 4.º registou maioritariamente erros de *classe I* (53%) e, em menor número, erros de *classe II* (34%). O 6.º ano registou maioritariamente erros de *classe II* (26,5%) e, em menor número, de *classe I* (17,8%).

Nas pseudopalavras, o 4.º registou maioritariamente erros de *classe I* e, em menor número, de *classe II* e o 6.º maioritariamente de *classe III* e, em menor número, de *classe I*.

O tipo de erro registado nos alunos do 4.º e do 6.º ano na escrita de palavras irregulares confirmou a via de produção escrita utilizada pelos alunos que erraram a sua escrita: o 4.º ano registou na grande maioria erros de *classe I*, erros fonéticos que denunciam a utilização da via sublexical e a estratégia fonológica e o 6.º ano, apesar de revelar um maior conhecimento das *palavras irregulares* comparativamente ao 4.º ano, registou ainda erros de *classe II* (palavras foneticamente correctas mas graficamente incorrectas, de tipo 6 (homófonas)) que, segundo Sousa (1999:207), denunciam o recurso a uma estratégia fonológica que traduz o recurso à via sublexical de conversão fone-grafema, quando a via adequada a este tipo de palavras é a via lexical.

Na escrita de pseudopalavras, o 4.º ano registou uma elevada percentagem (34,68%) de erro de **classe I** o que revela que este ano utiliza a via sublexical / estratégia alfabética de conversão fone-grafema.

Na escrita das pseudopalavras, alguns alunos do 6.º ano produziram erros de *classe III* (35,56%), recorrendo à via lexical / estratégia ortográfica, transformando-as em palavras que reconheceram existir no seu léxico mental, e outros alunos registaram erros de **classe I** (19,44%), recorrendo à via

sublexical / estratégia de conversão fone-grafema, adequada à escrita desta categoria.

Os erros ortográficos resultantes da escrita das pseudopalavras permitiram-nos verificar que o 4.º ano utilizou a via sublexical e que se encontra numa fase de escrita alfabética. Os erros ortográficos do 6.º ano permitiram-nos concluir que aqueles alunos que transformaram as pseudopalavras em palavras utilizaram a via lexical (encontrando-se na fase de escrita ortográfica) e os que registaram erros de *classe I* (erros fonéticos), utilizaram a via sublexical (encontrando-se na fase de escrita alfabética).

A escrita de ditado de palavras isoladas permitiu ainda verificar o conhecimento ortográfico dos alunos sobre algumas das regras contextuais presentes nas palavras ditadas, confirmando-se as diferenças de desempenho do 4.º e do 6.º anos ao nível da produção escrita, assentes em erros fonológicos de tipo perceptivo (*classe I*), erros de *classe II* (fonológicos) e erros de *classe III* (lexicais).

Por último, importa referir as virtualidades da PAL 21, ao permitir avaliar a integridade das vias (sublexical e lexical) no processamento das representações lexicais que transformam o estímulo fonológico em expressão escrita, detectando eventuais problemas de escrita que resultam de uma das vias ou ambas se encontrar deficitária.

No futuro gostaríamos de aprofundar o nosso conhecimento sobre os processos de produção escrita, utilizando a Prova 20 (Escrita de Nomes Representados em Gravuras) da PAL-PORT, enquanto instrumento de análise do léxico semântico na activação da forma ortográfica da palavra. (Festas et al., 2007:15).

Para nós, profissionais do ensino das línguas, este estudo mostra a importante necessidade de formação contínua de professores do ensino do Português na tomada de consciência dos processos linguísticos envolvidos no processamento da escrita, com o objectivo de os dotar de ferramentas conceptuais que os ajudem a identificar e avaliar, de forma precoce, os problemas de leitura e de escrita, formação que deveria incluir o desenho de estratégias pedagógicas adequadas à intervenção, após a detecção e avaliação das dificuldades.

Um programa de formação de professores de Português dos ensinos básico e secundário sobre as dificuldades de leitura e de escrita poderia contribuir para a diminuição das dificuldades de aprendizagem que muitos alunos experimentam nas nossas escolas, que decorrem, muitas vezes, de dificuldades de leitura e de escrita prolongadas por anos e anos de sofrimento, devido ao desconhecimento dos profissionais de ensino sobre como actuar perante este tipo de problemas.

A sinalização de casos de alunos que chegam aos Serviços de Psicologia, a recolha de informação (textos escritos produzidos por esses casos), constitui, em nosso entender, um espaço fértil de estudo, laboratório autêntico, para a investigação na área das dificuldades de escrita. Da articulação entre os Serviços de Psicologia e os profissionais de ensino na área da aprendizagem da língua materna, surgiria o desenho de estratégias de treino adequadas a cada caso, do qual muito teriam a ganhar os alunos com dificuldades de escrita para ultrapassarem os sérios obstáculos que enfrentam. Oficinas de formação na vertente da formação contínua para professores na área das dificuldades de escrita, onde pudessem ser partilhados exercícios, estratégias de reabilitação, adequadas a cada caso, seriam certamente benéficas para todos nós.

Bibliografia

Azevedo, Maria Flora Abreu Marinho da Cunha Pinto (2000). *Ensinar e aprender a escrever – Através e para além do erro*. Porto: Porto Editora.

Anastasi, A. (1982). *Test Psicológicos*. Madrid: Aguilar

Barbeiro, L. (2007). *Aprendizagem da ortografia – Princípios, dificuldades e problemas*. Coleção Práticas Pedagógicas. Porto: Edições Asa.

Bub, D., & Kertesz, A. (1982). Deep agraphia. *Brain and Language*, 17, 146-165.

Caplan, D. (1992). *Reading and writing single words*. In *Language. Structure, Processing, and Disorders*. Cambridge. The MIT Press.

Caplan, D. (1994). *Language and the brain*. In Ann Morton Gernsbacher, *Handbook of psycholinguistics*. New York: Academic Press (p. 1023–1053).

Caramazza, A. (1991). *Issues in reading, writing and speaking. A neuropsychological perspective*. Boston. London: Kluber Academic Publishers.

Castro, S. L. & Gomes, I. (2000). *Dificuldades de Aprendizagem da Língua Materna*. Lisboa: Universidade Aberta.

Ehri, L. (1997). Learning to read and learning to spell are one and the same, almost. In Ch. Perfetti, L. Rieben & M. Fayol (Eds), *Learning to spell – Research, Theory and Practice across languages*. London: Lawrence Erlbaum.

Fayol, M., & Gombert, J. E. (2002). L'apprentissage de la lecture et de l'écriture. In J. A. Rondal, & E. Esperet (Eds.), *Manuel de Psychology de l'enfant*. Bruxelles: Mardaga.

Fernandes, Verónica Helena Pinto Marques (2008). Os erros ortográficos em língua materna dos alunos do ensino básico na perspectiva do trabalho curricular dos professores. Dissertação de Mestrado. Porto: Universidade Portucalense Infante D. Henrique.

Festas, I., Leitão, J., Formosinho, M., Albuquerque, C., Vilar, M., Martins, C., Branco, A., André, L., Lains, J., Rodrigues, N., & Teixeira, N. (2006). PAL-PORT – Uma bateria de avaliação psicolinguística das afasias e de outras perturbações da linguagem para a população portuguesa. In C. Machado, L. Almeida, A. Guisande, M. Gonçalves, & V. Ramalho (Eds.), *XI Conferência Internacional Avaliação Psicológica: Formas e Contextos*. Actas (pp.719- 729). Braga: Psiquilíbrios.

Festas, M. I., Martins, C., & Leitão, J. (2007). Dificuldades na Escrita de Palavras: Sua Avaliação numa Bateria de Provas Psicolinguísticas (PAL-PORT). *Psicologia e Educação*, 6 (1), 2007.

Fodor, J. A. (1983). *The Modularity of Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.

Frith, U. (1985). "*Beneath the Surface of Developmental Dyslexia*", in K. Patterson, J. Marshall & M. Coltheart (Eds.). *Surface Dyslexia*. London. Erlbaum.

Girolami-Boulinier, A.; Pinto, Maria da Graça (1994). *A ortografia em crianças francesas, inglesas e portuguesas*, in *Revista da Faculdade de Letras – línguas e Literaturas*, Porto, II Série, Vol. XI, 1994, pp. 115-129.

Girolami-Boulinier, Andrée (1984), *Les niveaux actuels dans la pratique du langage oral et écrit*. Paris: Masson.

Gomes, A. (1987) – Erro ortográfico (entropia, morfogénese ou homeorrese?). Dissertação de Mestrado. Braga: Universidade do Minho.

Gomes, A. (1989) – A escola e a ortografia. *In* Sequeira, Maria de Fátima.

Horta, I. & Martins, M. A. (2004). Desenvolvimento e aprendizagem da ortografia: Implicações educacionais. *Análise Psicológica*, 1 (XXII): 213-223.

Jaffré, J. P. (1990). L'orthographe. Avec ou sans erreurs. *Recherche en Education – Théorie & Pratique*, I, 3-8.

Jaffré, J. P., & Fayol, M. (1997). *Orthographes – Des systèmes aux usages*. Paris: Flammarion.

Karmiloff-Smith, A. (1999). *Modularity and Language*. In *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences* (557-558). R. A. Wilson and F. C. Keil (Eds). Cambridge, MA and London, England, MIT Press.

Marslen-Wilson, William D. (1992). *Mental Lexicon*. In *International Encyclopedia of Linguistics* (273-275). William Bright Editor, Oxford University Press, Oxford.

Mateus, M^a Helena (1962/2002). O problema da ortografia: Métodos de ensino. In Mateus, M^a Helena (2002) – *A face exposta da Língua Portuguesa*. Lisboa: Imprensa Nacional Casa da Moeda.

Mateus, Maria Helena Mira (2006) "Sobre a natureza fonológica da ortografia portuguesa". Em: *Estudos da Linguagem: Questões de Fonética e Fonologia: uma Homenagem a Luís Carlos Cagliari*. Bahia: Universidade estadual do Sudoeste da Bahia. Brasil.

Meireles, E., & Correa, J. (2005). A relação da tarefa de erro intencional com o desempenho ortográfico da criança considerados os aspectos morfossintáticos e contextuais da língua portuguesa. *Estudos de Psicologia*, 2005, 11 (1), 35-43.

Morais, A. G. (1999). Erros e transgressões infantis na ortografia do Português. *Discursos*, 8, 15-51.

Mosterín, Jesús (2002). Teoria de la escritura. Barcelona: Icaria Editorial.

Nelson, H. (1980). *Analysis of spelling errors in normal and dyslexic children*. In Frith, U. (Ed.) – *Cognitive processes in spelling*. London: Academic Press.

Perfetti, C. A. (1997). Psycholinguistique de l'orthographe et de la lecture. In L. Rieben, M. Fayol & C. Perfetti (Eds). *Des orthographes et leur acquisition*, (pp.37-56). Lausanne: Delachaux et Niestlé. Cit por horta e martins p. 3

Pereira, A. (2003). *Guia Prático de Utilização do SPSS: Análise de dados para ciências sociais e psicologia*. Lisboa: Edições Sílabo.

Pereira, Marcelino Arménio Martins (1995) – *Dislexia-Disortografia numa perspectiva psico-sociolinguística: Investigação teórica e empírica*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Pestana, M.H., Gageiro, J.N. (2008). *Análise de dados para Ciências Sociais. A Complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.

Pinto, M.G. (1997). A ortografia e a escrita em crianças portuguesas nos primeiros anos de escolaridade. *Revista da Faculdade de Letras: Línguas e Literaturas*, 14, 1997, p.7-58. Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Letras.

Pinto, M.G. (1998). *Saber viver a linguagem: Um desafio aos problemas de literacia*. Porto: Porto Editora.

Rio-Torto, G. (2000). Para uma pedagogia do erro. In *Actas do V Congresso Internacional de Didáctica da Língua e da Literatura*. Vol. I. Coimbra: Livraria Almedina, 595-618.

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

Shelton & Caramazza (1999). *Deficits in lexical and semantic processing: Implications for models of normal language* In *Psychonomic Bulletin & Review*, 6 (1), 5-27.

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

Silva, A. C. (2007). Aprender ortografia: O caso das sílabas complexas. *Análise Psicológica*, 2 (XXV): 171-182.

Silva, I. (2001). *A materialidade da escrita em textos de alunos do 3º ciclo do ensino básico*. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

Sousa, O. (1999). *Competência Ortográfica e Competências Linguísticas*. Lisboa: ISPA.

Sousa, O. (2000). Ortografia e Escola. *Revista de Humanidades e Tecnologias*. Nº 3 – 1º Semestre.

Treiman, R. (2004). Phonology and spelling. In P. Bryant & T. Nunes (Orgs.), *Handbook of children's literacy* (pp. 31-42). Dordrecht, Holanda: Kluwer.

Vale, A. (1999). *Correlatos metafonológicos e estratégias iniciais de leitura-escrita de palavras no Português: uma contribuição experimental*. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Tese de Doutoramento.

Veloso, João (2003). *Da Influência do Conhecimento Ortográfico sobre o Conhecimento Fonológico. Estudo Longitudinal de um Grupo de Crianças Falantes Nativas do Português Europeu*. Dissertação de Doutoramento em Linguística apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto, policopiada, xx+520 págs.

Veloso, João (2005). A língua na escrita e a escrita da língua. Algumas considerações gerais sobre transparência e opacidade fonémicas na escrita do português e outras questões. Da Investigação às Práticas. Estudos de Natureza Educacional. [Escola Superior de Educação de Lisboa, Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais]. Vol. VI, Nº 1, pp. 49-69.

Anexos

Anexo 1

Anexo 1: PAL 21 APRESENTAÇÃO DOS ITENS

(Encontram-se a negrito as palavras seleccionadas para a prova de ditado)

(Encontram-se a negrito as palavras seleccionadas para a prova de ditado)

PALAVRAS

Palavras Irregulares

	Itens
1	maço
2	fossa
3	sintaxe
4	caçador
5	brasa
6	bazar
7	exaustão
8	traseiro
9	hindu
10	harpa
11	hidrato
12	harmónio
13	tocha
14	puxão
15	cartucho
16	mexilhão
17	laje
18	gel
19	tiragem
20	gorjeta

Palavras Regulares

	Itens
1	pino
2	copa
3	cola
4	cana
5	tarte
6	fel
7	calda
8	tripa
9	pinto
10	calhau
11	medronho
12	morgado
13	ditador
14	caverna
15	nortada
16	cardume
17	pintora
18	folhetim
19	tempero
20	amarra

PSEUDOPALAVRAS

Pseudopalavras Ortografia simples – Fonologia simples

	Itens
1	lapo
2	pafo
3	fimo
4	vuno
5	bedo
6	deno
7	pugo
8	redo
9	zeto
10	zofo

Pseudopalavras Ortografia simples – Fonologia complexa

	Itens
1	trimo
2	dralo
3	blino
4	brafo
5	prilo
6	plubo
7	grepo
8	glafo
9	crigo
10	clano
11	freco
12	flumo
13	trano
14	drico
15	blepo
16	brifo
17	crovo
18	gluro
19	flaco
20	plobo

Pseudopalavras Ortografia complexa – Fonologia simples

	Itens (vogais)		Itens (consoantes)
1	fambo	9	fasto
2	danvo	10	tisdo
3	mutã	11	nasmo
4	veló	12	cosfo
5	Mufá	13	quiro
6	lité	14	quefo
7	lempo	15	tunho
8	fengo	16	dilho

Pseudopalavras Ortografia complexa – Fonologia complexa

	Itens (cluster+vogais)
1	grefá
2	drumé
3	flinó
4	crambo
5	tranfo
6	bridã
7	glanto
8	drembo
9	blengo
10	crenfo

Anexo 2

Anexo 2 – Ditado – Folha de Ditado do professor

1. Grupo A – Palavras regulares	
1	tripa
2	pintora
3	calhau
4	medronho
5	caverna
6	tempero
7	cardume
8	ditador
9	copa
10	amarra

1. Grupo B – Palavras Irregulares	
1	harpa
2	puxão
3	brasa
4	tiragem
5	exaustão
6	maço
7	bazar
8	cartucho
9	fossa
10	gorjeta

2. Pseudopalavras – Grupo a) Ortografia simples – Fonologia Simples	
1	pafo
2	fimo
3	bedo
4	pugo
5	zofo

2. Pseudopalavras – Grupo b) Ortografia simples – Fonologia complexa	
1	glafo
2	dralo
3	prilo
4	freco
5	plobo
6	crigo
7	flaco
8	brafo
9	trimo
10	crovo

2. Pseudopalavras – Grupo c) Ortografia complexa – Fonologia simples		
	(vogais)	(consoantes)
1	lité	tunho
2	mutã	quiro
3	lempo	fasto
4	veló	quefo
5	fengo	dilho

Pseudopalavras	Ortografia complexa – Fonologia complexa
1	bridã
2	crambo
3	drumé
4	glanto
5	blengo

Anexo 3

Anexo 3 – Ditado – Folha de ditado do professor

Anexo 3 – Ditado – Folha de ditado do professor

Escrever o ditado

Procedimentos do professor

Leia cada um dos itens em voz alta, indicando ao aluno que as escreva numa folha de papel. Ao ler cada uma das palavras, deve procurar colocar a folha um pouco à frente dos lábios, para que os alunos não observem a forma como articula os sons.

Instruções do Ditado a serem dadas pelo professor aos alunos

Palavras

Vou ler uma série de palavras. Quero que escrevas na folha cada uma delas o melhor que conseguires.

Pseudopalavras ou Não-palavras

Agora vou ler uma série de palavras falsas. Quero que escrevas de novo, na folha, cada uma delas. Escreve-as da maneira que tu julgas que são soletradas.

Anexo 4

Anexo 4 – Folha de registo – Ditado do aluno

Escola _____

Aluno _____ Ano _____ Idade _____

Ditado

1.Grupo A – Palavras Regulares	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

1.Grupo B – Palavras Irregulares	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

2. Pseudopalavras – Grupo a)	
1	
2	
3	
4	
5	

2. Pseudopalavras – Grupo b)	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

2. Pseudopalavras – Grupo c)		
	vogais	consoantes
1		
2		
3		
4		
5		

2. Pseudopalavras – Grupo d)	
1	
2	
3	
4	
5	

Anexo 5

Anexo 5 – Taxa média de acerto em percentagem (4º e 6º ano)

Palavras	Valor médio, Tx de acerto (%) \bar{X}
PR	86,50
Plr	37,25
PS	49,4

Quadro 1- Taxa média de acerto em percentagem (4º ano)

palavras	Valor médio, Tx de acerto (%) \bar{X}
PR	87,58
Plr	53,78
PS	34,3

Quadro 2 – Taxa média de acerto em percentagem (6º ano)

palavras	Valor médio, Tx de acerto (%) \bar{X}
PS os-fs	55
PS os-fc	61,25
PS oc-fs (v)	52
PS oc-fs (c)	49,5
PS oc-fc	29

Quadro 3 – Taxa média de acerto em percentagem nas diferentes categorias das pseudopalavras(4.º ano)

palavras	Valor médio, Tx de acerto (%) \bar{X}
PS os-fs	39,96
PS os-fc	40,5
PS oc-fs (v)	31,35
PS oc-fs (c)	35,14
PS oc-fc	24,3

Quadro 4 – Taxa média de acerto em percentagem nas diferentes categorias das pseudopalavras (6.ano)

Anexo 6

Anexo 6 – Teste ANOVA – Ano de Escolaridade

ANOVA

Taxa Acerto (%)		Soma dos quadrados	df	Média dos quadrados	F	Sig
PR	Entre Grupos	21,906	1	21,906	,062	,804
	Dentro dos Grupos	26391,081	75	351,881		
	Total	26412,987	76			
PIR	Entre Grupos	5254,308	1	5254,308	14,667	,000 ←
	Dentro dos Grupos	26867,770	75	358,237		
	Total	32122,078	76			
PS	Entre Grupos	4370,772	1	4370,772	4,921	,030 ←
	Dentro dos Grupos	66620,397	75	888,272		
	Total	70991,169	76			

Quadro 1 - ANOVA – Ano de Escolaridade

Anexo 7

Anexo 7 – Teste de Mann-Whitney

Test Statistics^a

	tripa	pintora	calhau	medronho	caverna	tempero	cardume	ditador	copa	amarra
Mann-Whitney U	739,000	721,500	728,500	718,500	704,500	679,500	700,500	685,500	675,500	705,500
Wilcoxon W	1559,000	1424,500	1431,500	1538,500	1407,500	1499,500	1520,500	1388,500	1495,500	1408,500
Z	-,027	-,378	-,171	-,654	-,684	-,851	-,761	-,1301	-,1180	-,558
Asymp. Sig. (2-tailed)	,979	,705	,864	,513	,494	,395	,447	,193	,238	,577

a. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 1 – Categoria A - Palavras Regulares

Test Statistics^a

	harpa	puxão	brasa	tiragem	exaustão	maço	bazar	cartucho	fossa	gorjeta
Mann-Whitney U	660,500	736,000	651,500	596,500	612,000	712,000	453,000	446,000	428,500	672,000
Wilcoxon W	1363,500	1556,000	1354,500	1299,500	1315,000	1415,000	1156,000	1149,000	1131,500	1375,000
Z	-,946	-,045	-,114	-,2069	-,1416	-,313	-,3274	-,3249	-,3481	-,747
Asymp. Sig. (2-tailed)	,344	,964	,265	,039	,157	,755	,001	,001	,000	,455

a. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 2 – Categoria B - Palavras Irregulares

Test Statistics^a

	pafo	fimo	bedo	pugo	zofo
Mann-Whitney U	624,500	581,000	592,000	493,000	500,000
Wilcoxon W	1327,500	1284,000	1295,000	1196,000	1203,000
Z	-,1507	-,2171	-,1866	-,2981	-,3134
Asymp. Sig. (2-tailed)	,132	,030	,062	,003	,002

a. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 3 – Grupo C – Pseudopalavras - a) ortografia simples – fonologia simples

Test Statistics^a

	gláfo	drálo	prálo	f reco	pálo	crálo	f lálo	brálo	trálo	crovo
Mann-Whitney U	677,000	705,000	729,000	596,000	524,500	556,000	621,000	519,500	530,000	635,000
Wilcoxon W	1380,000	1525,000	1432,000	1299,000	1227,500	1259,000	1324,000	1222,500	1233,000	1338,000
Z	-,815	-,458	-,185	-,2086	-,2616	-,306	-,1563	-,3056	-,2915	-,1351
Asymp. Sig. (2-tailed)	,415	,647	,853	,037	,009	,021	,118	,002	,004	,177

a. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 4 – Grupo C – Pseudopalavras - b) ortografia simples – fonologia complexa

Test Statistics^a

	lité	mutã	lempo	veló	f engo
Mann-Whitney U	728,000	444,000	518,000	710,000	569,000
Wilcoxon W	1548,000	1147,000	1221,000	1530,000	1272,000
Z	-,174	-,3438	-,2773	-,504	-,2072
Asymp. Sig. (2-tailed)	,862	,001	,006	,614	,038

a. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 5 – Grupo C - Pseudopalavras - c) ortografia complexa – fonologia simples (vogais)

Test Statistics^a

	tunho	quiro	fasto	quefo	dilho
Mann-Whitney U	645,500	608,500	363,500	632,000	522,000
Wilcoxon W	1348,500	1311,500	1066,500	1335,000	1225,000
Z	-1,156	-1,587	-4,590	-1,259	-2,920
Asymp. Sig. (2-tailed)	,248	,112	,000	,208	,004

a. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 6 – Grupo C – Pseudopalavras - c) ortografia complexa – fonologia simples (consoantes)

Test Statistics^a

	bridã	crambo	drumé	glanto	blengo
Mann-Whitney U	438,500	225,500	432,000	510,000	570,000
Wilcoxon W	1141,500	928,500	1135,000	1213,000	1390,000
Z	-3,459	-5,982	-3,417	-2,698	-2,459
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001	,000	,001	,007	,014

a. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 7 - Grupo C – Pseudopalavras - d) ortografia complexa – fonologia complexa

Anexo 8

Anexo 8 – Teste de Kruskal-Wallis

Test Statistics^{a,b}

	tripa	pintora	calhau	medronho	caverna	tempero	cardume	ditador	copa	amarra
Chi-Square	,001	,143	,029	,428	,468	,725	,579	1,694	1,393	,311
df	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,979	,705	,864	,513	,494	,395	,447	,193	,238	,577

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 1 – Palavras regulares

Test Statistics^{a,b}

	harpa	puxão	brasa	tiragem	exaustão	maço	bazar	cartucho	fossa	gorjeta
Chi-Square	,896	,002	1,240	4,282	2,006	,098	10,722	10,554	12,120	,558
df	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,344	,964	,265	,039	,157	,755	,001	,001	,000	,455

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 2 – Palavras irregulares

Test Statistics^{a,b}

	pafo	fimo	bedo	pugo	zofa
Chi-Square	2,272	4,712	3,483	8,888	9,824
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,132	,030	,062	,003	,002

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 3 – Pseudopalavras grupo a) ortografia simples – fonologia simples

Test Statistics^{a,b}

	glaf	dralo	prilo	f reco	plobo	crigo	flaco	brafo	trimo	crovo
Chi-Square	,665	,210	,034	4,350	6,842	5,318	2,443	9,338	8,498	1,826
df	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,415	,647	,853	,037	,009	,021	,118	,002	,004	,177

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 4 – Pseudopalavras grupo b) ortografia simples – fonologia complexa

Test Statistics^{a,b}

	lité	mutã	lempo	veló	fengo
Chi-Square	,030	11,822	7,689	,254	4,292
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,862	,001	,006	,614	,038

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 5 – Pseudopalavras grupo c) ortografia complexa – fonologia simples (vogais)

Test Statistics^{a,b}

	tunho	quiro	fasto	quefo	dilho
Chi-Square	1,337	2,519	21,065	1,584	8,526
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,248	,112	,000	,208	,004

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 6 – Pseudopalavras grupo c) ortografia complexa – fonologia simples (consoantes)

Test Statistics^{a,b}

	bridã	crambo	drumé	glanto	blengo
Chi-Square	11,968	35,784	11,679	7,281	6,046
df	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,001	,000	,001	,007	,014

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: AnoEscolaride

Quadro 7 – Pseudopalavras grupo d) ortografia complexa – fonologia complexa

Anexo 9

Anexo 9 – Distribuição do número de erros ortográficos por classes e percentagem (4º e 6º ano)

	PR	PIR	PS
4º	14	90	9,74
6º	12	45	36,44

Quadro 1 – Percentagem de erro nas palavras regulares, irregulares e pseudopalavras (4º e 6º ano)

	classe I	classe II	classe III
4º	94,3	44,22	9,74
6º	45	33,66	36,44

Quadro 2 – Percentagem de erro nas classes I, II e III na globalidade das palavras ditadas (4º e 6º ano)

	A. Regulares			B. Irregulares			C. Pseudopalavras		
	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3
4º	6,7	4,8	2,4	53	34	3,1	34,6	5,42	4,2
6º	7,8	4,1	0	17,8	26,5	0,8	19,44	2,96	35,64

Quadro 3 – Classes de erro em percentagem nas Palavras Regulares, Irregulares e Pseudopalavras (4º e 6º ano)

4º	34,68	5,42	3,44
6º	19,44	2,96	35,56
	<i>PS classe I</i>	<i>PS classe II</i>	<i>PS classe III</i>

Quadro 4 - Classes de erro I, II e III nas pseudopalavras (4º e 6º ano)

4º	31,4	7,2	4,8	26,6	4,1	2,2	25,2	3,6	9,6	42,8	3	0,6	47,4	9,2	3,8
6º	14	2,8	40	19,4	2,2	40	20,6	2,6	35,8	19,4	2,8	30,8	23,8	4,4	31,2
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
	PS a) os-fs			PS b) os-fc			PS c) oc-fs (v)			PS c) oc-fs (c)			PS d) oc-fc		

Quadro 5 – Classes de erro em percentagem nas diferentes categorias de pseudopalavras (4º e 6º ano)

	Regulares			Irregulares			PS os-fs			PS os-fc			PS oc-fs(v)			PS oc-fs (c)			PS oc-fc		
	A.			B.			C. a)			C. b)			C. c)			C. c)			C. d)		
	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3
4º	6,7	4,8	2,4	53	34	3,1	31,4	7,2	4,8	26,6	4,1	2,2	25,2	3,6	9,6	42,8	3	0,6	47,4	9,2	3,8
6º	7,8	4,1	0	17,8	26,5	0,8	14	2,8	40	19,4	2,2	40	20,6	2,6	36	19,4	2,8	30,8	23,8	4,4	31,2

Quadro 5 – Classe de erro em percentagem nas Palavras Regulares, Irregulares e Pseudopalavras nas diferentes categorias (4.º e 6.º ano)

	PS os-fs			PS os-fc			PS oc-fs(v)			PS oc-fs(c)			PS oc-fc		
	C. a)			C. b)			C. c)			C. c)			C. d)		
	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3
4º ano	31,4	7,2	4,8	26,6	4,1	2,2	25,2	3,6	9,6	42,8	3	0,6	47,4	9,2	3,8
6º ano	14	2,8	40	19,4	2,2	40,2	20,6	2,6	36	19,4	2,8	31	23,8	4,4	31,2

Quadro 5 – Classe de erro em percentagem nas diferentes categorias de Pseudopalavras (4.º e 6.º ano)

	trípa			pintora			calhau			medronho			caverna			tempero			cardume			ditador			copa			amarra		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
4º	3	3	3	3	13	3	18	0	3	8	5	0	8	5	0	5	8	3	8	0	3	8	3	3	3	3	3	13	8	3
6º	5	0	0	5	3	0	19	0	0	5	0	0	8	0	0	14	14	0	11	3	0	3	0	0	0	16	0	8	5	0

Quadro 6 – Percentagem de erros ortográficos por Classes nas *Palavras Regulares* (4º e 6º ano)

	harpa			puxão			brasa			tiragem			exaustão			maço			bazar			cartucho			fossa			gorjeta		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
4º	60	3	3	35	40	3	10	25	3	8	20	3	60	25	5	18	40	3	5	45	5	20	52	3	25	38	3	20	52	0
6º	59	0	0	11	54	0	0	22	0	0	11	0	38	30	5	3	51	0	11	19	0	11	24	0	14	11	0	27	43	3

Quadro 7 – Total de erros ortográficos em percentagem por Classes nas *Palavras Irregulares* (4º e 6º ano)

	pafo			fimo			bedo			pugo			zofo		
	cl1	cl2	cl3												
4º	13	15	10	33	0	3	33	3	5	53	0	3	25	18	3
6º	8	11	43	8	0	38	22	0	43	22	0	41	11	3	35

Quadro 8 – Total de erros ortográficos em percentagem por classes nas pseudopalavras ortografia simples–fonologia simples (4º e 6º ano)

	glafo			dralo			prio			freco			plobo			crigo			flaco			brafo			trimo			crovo		
	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3			
4º	30	5	3	7	8	3	15	0	0	30	0	0	33	3	5	43	0	0	25	5	5	33	5	3	30	0	3	20	15	0
6º	22	3	41	19	5	43	16	0	38	11	0	43	22	0	46	8	3	43	16	3	13	5	0	43	3	3	46	11	5	46

Quadro 9 – Total de erros ortográficos em percentagem nas pseudopalavras b) ortografia simples–fonologia complexa (4º e 6º ano)

	lité			mutã			lempo			veló			fengo		
	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3
4º	18	0	0	68	5	15	15	10	5	10	0	28	15	3	0
6º	16	5	38	38	0	17	11	5	38	19	0	51	19	3	35

Quadro 10 – Total de erros ortográficos em percentagem das pseudopalavras c) ortografia complexa-fonologia simples (vogais) - 4º e 6º ano

	<i>tunho</i>			<i>quiro</i>			<i>fasto</i>			<i>quefo</i>			<i>dilho</i>		
	<i>cl1</i>	<i>cl2</i>	<i>cl3</i>												
4º	43	0	0	43	0	0	50	10	3	40	5	0	38	0	0
6º	24	0	38	24	0	35	3	8	35	22	3	24	24	3	22

Quadro 11 – Total de erros ortográficos em percentagem das pseudopalavras c) ortografia complexa-fonologia simples (consoantes) - 4º e 6º ano

	<i>bridã</i>			<i>crambo</i>			<i>drumé</i>			<i>glanto</i>			<i>blengo</i>		
	<i>cl1</i>	<i>cl2</i>	<i>cl3</i>	<i>cl1</i>	<i>cl2</i>	<i>cl3</i>	<i>cl1</i>	<i>cl2</i>	<i>cl3</i>	<i>cl1</i>	<i>cl2</i>	<i>cl3</i>	<i>cl1</i>	<i>cl2</i>	<i>cl3</i>
4º	63	13	10	78	3	3	33	30	3	55	0	3	8	0	0
6º	41	0	35	11	3	35	16	11	35	27	3	27	24	5	24

Quadro 12 – Total de erros ortográficos em percentagem das pseudopalavras d) ortografia complexa-fonologia complexa - 4º e 6º ano

Classe de erro	PR	PIR	PS	PS	PS	PS	PS
			os-fs	os-fc	oc-fs (v)	oc-fs (c)	oc-fc
Classe I	-	0,034	0,012	0,007	0,039	0,005	0,000
Classe II	-	-	0,030	0,027	0,026	-	-
Classe III	-	-	0,001	0,000	0,001	0,000	0,003

Quadro 13 - Hipótese 3 - Resultados do teste de Mann-Whitney - Classes de erro nas palavras regulares, Irregulares e diferentes categorias de pseudopalavras (4.º e 6.º ano).

Anexo 10

Anexo 10- Classes de erro em percentagem

	<i>palavras regulares</i>			<i>palavras irregulares</i>			<i>pseudopalavras</i>		
	<i>classe I</i>	<i>classe II</i>	<i>classe III</i>	<i>classe I</i>	<i>classe II</i>	<i>classe III</i>	<i>classe I</i>	<i>classe II</i>	<i>classe III</i>
4º	6,7	4,8	2,4	53	34	3,14	34,68	5,42	4,2
6º	7,8	4,1	0	17,8	26,5	0,8	19,44	2,96	35,56

Quadro 1 – Classes de erro em percentagem nas *palavras regulares*, *irregulares* e *pseudopalavras* (4º e 6º ano)

ano	Regulares			Irregulares			Pseudopalavras		
	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3	cl1	cl2	cl3
4º	6,7	4,8	2,4	53	34	3,14	34,68	5,42	4,2
6º	7,8	4,1	0	17,8	26,5	0,8	19,4	2,96	35,64

Quadro 2 - Classes de erro em percentagem (palavras regulares, irregulares e pseudopalavras) (4º e 6º ano)

		<i>Pseudopalavras</i>														
		<i>PS os-fs</i>			<i>PS os-fc</i>			<i>PS oc-fs(v)</i>			<i>PS oc-fs (c)</i>			<i>PS oc-fc</i>		
<i>Classe erro</i>		<i>cl1</i>	<i>cl2</i>	<i>cl3</i>	<i>cl1</i>	<i>cl2</i>	<i>cl3</i>	<i>cl1</i>	<i>cl2</i>	<i>cl3</i>	<i>cl1</i>	<i>cl2</i>	<i>cl3</i>	<i>cl1</i>	<i>cl2</i>	<i>cl3</i>
<i>ano</i>	4º	31,4	7,2	4,8	26,6	4,1	2,2	25,2	3,6	9,6	42,8	3	0,6	47,4	9,2	3,8
	6º	14	2,8	40	19,4	2,2	40	20,6	2,6	35,8	19,4	2,8	30,8	23,8	4,4	31,2

Quadro 3 – Classe de erro em percentagem nas diferentes categorias de pseudopalavras (4.º e 6.º ano)

Anexo 11

Anexo 11 – Erros ortográficos (4.º e 6.º anos)

Quadro 1 – Palavras regulares

	<i>tripa</i>	<i>pintora</i>	<i>calhau</i>	<i>medronho</i>	<i>caverna</i>	<i>tempero</i>	<i>cardume</i>	<i>ditador</i>	<i>copa</i>	<i>amarra</i>
4º GCC	tipa1	pintoura2	calhão2	merdono1	carvela1	tenpero2		ditadore1		aramarda1
		pitora1	canlao1	medrahno1	cavena1	tenpero1	carome1	dore1		arnara1
								ditadoure1		amárria1
4º Crestelo	tripeira	pintoura1	calhão2		cavérna1	tempenro1				
		pisou	bacalhão			temperar	peixe	ditar	copos	amarrar
4º AF		pintoura2	calhão 1	medrounho1	cavérna2	tenpero1	cardome2	ditadore1	cópa1	amárria2
			calhao1							amara1
										amrra1
6º GCC		pintoura1	calhao1			tempéru1	cardome1	ditadore1	cópa1	marga1
			calhão2			tenpero2				amárria2
6º AF	driva1	pintura1	colchao1	medrono1	caderna2	dempeu1	carbum1		cópa3	
	cripa1	pintor1	calhaõ1	bedronho1	caderno1	temêro1	cardome2			
			calau1			tempéro1	cradme1			
			calhão1			tenpero1				
						tempêro3				

Quadro 2 – Palavras irregulares

	<i>harpa</i>	<i>puxão</i>	<i>brasa</i>	<i>tiragem</i>	<i>exaustão</i>	<i>maço</i>	<i>bazar</i>	<i>cartucho</i>	<i>fossa</i>	<i>gorjeta</i>
4º GCC	arpa5	puchão1	braza3	tirajem2	ezaustam1	maso5	basar10	cartocho1	foça 4	gorgeça1
	árpa1	pochão2	barsa1**	tirágem2	isaustam1	masso5		cartuxo8	foça5	gorcheta1
		poxão2	basa1*	tirasãe1*	exaustãm1	masso*	baza1*	cartoso**	foca1	grujeta1
		poxam1		piragem1	esástam			cartoxo1	poça	
		pocham1			esatam			cartuso*	fosa 1*	gorjeta4
		puxam1			exastam1				fosa 1**	gorjeta1**
		puçãõ1**			esautão1**					gujeta1*
		culção1			esaustam1					
		pouxam1			hesastão1					
		puaxo1*			hesaustão1					
4º Crestelo	arpa3	puchão4	braza4	tirajem1	euzaustam1	maso	basar6	cartocho1	fosa1	gorjeta1
	árpa1	pochão1	lume	tirágem1	esaustão3	masso6	sair	cartuxo6	foça5	
	esturmento			tirar	exaustam1	macho1		cartuchu1	foxa1	gorjeta1
	apa1	chão1			ejaustão1	mãça		cartuxo de castanho	pedra com um animal	gurjeta1
		pocham1			exausto	maso1				gorjeta6
		puxam2			hexaustão1					
		puxar			esãoestão2					
4º AF	arpa8	puchão4	braza3	tirajem1	ezaustão1	maso1	basar1	cartocho1	fóssa1	grojeta1
	árpa1	pochão1	braça1	tirágem2	exaustão1	masso3	bázár1	cartuxo7	foça4	gruzeta1
		poxão1			esãoestão1	máso1	laçare1	cartoxo1		gurgeta1
		poxam1			isaustão2					gorjeta6
					isaustam1					gujeta1
					isastam1					gojeta1
					izaustão1					
					isaoestão1					
					estajao1					
6º GCC	arpa 8x	puchão5	braza3	tirajem1	isaustão3	masso7	basar3	cartuxo4		gurjeta2
	árpa 1x	o chão1		tirágem1	ézaustão1	macho1	bázár2	cartocho1		gurjeta3
		pochão2			lzaustão1		básár1			gorgêta1
					isaustam1					gorjeta4
					ixaustão1					burjeta1
6º AF	arpa11	puchão7	braza5	tirajem2	ezauto1	maso1	basar3	carducho1	fosa3	grojeta3
	árpa2	pochão4			esautam1	masso9	bázár2	cartocho2	vosa1	curjeta1
		puxam1			exautão1	máso1	básár2	cartuxo5	foça3	gurgêta1
		puxau1			izaustão2				poça1	gurjeta3
		poxhãõ1			hesaustão1				fóssa1	gorjecta1
		poxão1			exaustar1					gojeta1
					ezaustão2					grorxeta1
					ezaistam1					gozera1
					exaustam1					grojeta1
					esztão1					burzeta1
					esaustão1					
					esautão1					
					exastão1					
					esaltão1					
				eusastão1						
				isaustão1						

Quadro 3 – Pseudopalavras a) ortografia simples – fonologia simples

	<i>pafo</i>	<i>fimo</i>	<i>bedo</i>	<i>pugo</i>	<i>zofo</i>
4º GCC	páfo4	fimou6	bedou6	pugou4	zafo1
	bafo4	finó1	bêdou1	ugou1	zoufo5
	paço1	firmou1	bedó1	pogou5	soufo1
		firmo1	bedeu1	congou1	zoufo1
		filmou1	bêro1	fugou1	zovo1
				pugó1	soufo1
				ogou1	
4º Crestelo	páfo2	fimou1	bebedou1	pugou4	zufo1
	pafó1	simo1	bêdo1	pegou1	sofo2
	pafou1		bedô1	pogou1	zoufo1
	pacho1		bedou1	pogo1	zorro1
	bafo1		dedo1		
			beber1		
4º AF	páfo1			pudo1	zoufo1
					sofo1
6º GCC		fima1		buro1	mufu1
		filo1			zufu1
	bafo4	fumo2	dedo7	Hugo 6	zurro2
	passo6	filho1	medo4	cubo1	bufu3
	fato1	firma1	cedo1	sugo1	zorro1
	pato2	primo1	bebo1	pulo5	urso1
	paço3	fino2	vergo1	puro1	muco1
		figo2	beco1	mudo1	fulu1
		afirmo1	bebado1		bufu1
		fi-lo1			jura1
		filme1			zoo1
					fogu1
				môfo1	
6º AF	pafu1	fimu1	bedu1	plobu1	sofu1
	páfo4	timo1	dédu1	pugu1	zôfo1
	pafó1		bêdo5	pubo1	sofo1
			belho1	pogo2	zouso1
				purro1	
				plubu1	

Quadro 4 – Pseudopalavras b) ortografia simples – fonologia complexa

	<i>gl</i> fo	<i>dr</i> alo	<i>pr</i> ilo	<i>fr</i> eco	<i>pl</i> obo	<i>cr</i> igo	<i>fl</i> aco	<i>br</i> afo	<i>tr</i> imo	<i>cr</i> ovo
4º GCC	glafou1	drálou1	prio1	frecou6	plubo1	crigou8	flacou4	frafo1	trimou6	querovo1
	galfo1	dralou1	prilou2	fercou1	ploubo4	quirgou1	falco1	brafou6	trilou1	crouvo2
	galvo1	darlo1	pirlo1	ferco1	polbo1		flacó1	brafó1	trimó1	crouvo1
	gláfó1	draulou1	brilo1	frecó1	tloubo1		blacou1	barofo1		crobo1
	gláfu1	drálo1			clobo1					corbou1
		braulo1			ploubou1					querouvo1
							fraco1			
4º Crestelo	dlafo2	drálo2	fimou1	frecou1	plôbo1	crigou3	flacou2	frafo1	trimou 3	querovo2
	bláfo1	drado1		friquou1	ploblo1	grigo1	flácou1	bráfou1	tiplo1	crouvo2
	gláfo2				plogo1	cido1	fláco1	bráfo1		
					plovo1			brafou1		
	globo1	galo1	primo1		lobo1			agrafo1		crovo1
4º AF	gelafo1	drálo1	frimou	fréco1	polbo1	grigo3	falaco1	bráfo1	trimbo1	crofo1
	clafo1				plubo2	quigro1	fláco1			crouvo2
	cláfo1									
					lobo1					
6º GCC		dalo 2	pilo1		glodo1		vaco1			
			abrilo1				facou1			
							farco1			
	garfo11	dado2	primo2	fresco14	lobo5	grilo5	fraco4	braço8	primo10	novo1
	bafo 1	tola1	grilo7	seco1	globo9	gringo1	faço1	bravo6	timo1	corvo11
	agrafo1	dá-lo1	perigo1	fraco1	bolo1	cego1	foca1	bafo1	tribo1	ovo1
	lago1	trá-lo7	frio2			crer1	floco2		triplo1	couve1
		galo3	abri-lo2			criso1	falar1		trigo1	coro1
						grito2	falso1		tremo1	
						grego1	flauta1		crime1	
						tribo1	taco1			
						querido1				
					trigo1					
6º AF	calfo1	darlo1	pirlo1	ferco1	plogo1	crifo1	flacu1	frafu1	trimu1	grafo1
	plafó1	drálu1	prio1	frecu1	plovu1	crilo1	daco1	prafo1	trímo1	crovu1
	gláfu1	draulo3	prilu1	preco1	plovo1	crígo1	fláco1			trovo1
	plafô1	drálo2	prilo1	fréco1	pouvo1	querigo1	falco1			crouvo2
	dlafo1	glalugo1			plôbo1	cribo1				crofo1
	clafo1	gralo1			polpo1					cróvo1
	gláfo1				plómo1					
	blafo1									
	gafo1									
			prelo1			lobo1	crivo2		bafo1	trino1

Quadro 5 – Pseudopalavras c) ortografia complexa – fonologia simples (vogais)

	<i>lité</i>	<i>mutã</i>	<i>lempo</i>	<i>veló</i>	<i>fengo</i>
4º G CC	líte1	muntã1	lenpo4	delo1	fengou5
	lite1	motam5	lepo1		fengou1
		mutam4	lêmpou1		fegou1
		mutan1	lempou1		pengou1
		motan1			fengó1
		pontam1			
4º Crestelo		motão1		velo2	
	lite2	motâm1	lêmpo2	velós1	fengou3
		mutam3	lepo1	deló1	fêngo1
		motâm1	lêmpou1		fengos1
		mutan1	lempar1		gengou1
		motã1	lempou1		
		mudang1			
4º AF		mudam1			
	lite3	muta5	lenpo4	veló1	fingo1
		buta2			
		bouta1			
		mota2	lento1	velo9	
6º GCC		bota1			
	lito1		lembo2	velós3	fenota1
			lenso1	velos1	feixo1
					fengar1
		leite3	tempo4	veloz12	frango2
		tabela1	também1	limpo6	feno3
		pé1	luta5	lenço2	faca1
		em pé1	marca1	lema1	fenda3
		letra2	multa4		tempo1
		bidé1	mota2		
		rapé1	muda1		
		leste1	moita1		
		litro1	culta1		
		loto1			
	Peter1				
6º AF	lite5	metão1	lenpu1	felôm1	fenco1
		mutâm1	lêpu1	blôm1	fêgu1
		muta7	lenpo1	velom1	fembo2
		motã1		velove1	fendo1
		mutam1			femgo1
		motã1			
		motam2			
		motâm1			
			velo5	tempo1	

Quadro 6 – Pseudopalavras c) ortografia complexa – fonologia simples (consoantes)

	<i>tunho</i>	<i>quiro</i>	<i>fasto</i>	<i>quefo</i>	<i>dilho</i>
4º GCC	tonhou8	kiró1	fastó1	quefou3	dilhó1
	tonho2	quirou9	fastou6	cefo1	dilhóu4
	tunhou1	cirou2	fástou1	kefó1	vilhou3
			faztou1	celou1	dinhóu2
			fazou1	cefou1	dinhó1
			fazto1	quefu1	vilho1
			fast1		vlho1
		vasto1			
4º Crestelo	tonhou1	kiró1	kasto1	quefou1	dilhóu1
	tônho1	quirou3	fastou3	cefo1	dinhóu1
	tunhou1	cirou1	fástou1	kero1	
	túnhou1		fástou1	quêfo1	
		gazto1	quêfou1		
4º AF	tonho1		fázto1	cafo1	
	tulho1		fastu1	cefo1	
				quefu1	
			quéfo1		
6º GCC	tonhó1	piro1		cero1	deilho1
	tónho1	cero1			deinho1
		crido1			dolhi1
	punho8	quero5	faz tu2	quero4	vinho1
	tenho2	tiro3	pasto4	café2	milho2
	tolo1	quilo2	faz1	garfo1	vidro1
	tudo2	querido1	fá-lo1		filho1
	ponho1		faço1		trilho2
			fardo1		dedo1
			farto1		diz-lho1
			frasco1		diz-lhe1
		fato1			
		facto1			
6º AF	tanho1	cilo1	faztu1	quef1	diiho1
	tunhu1	quiru1	faste1	cefo2	dilhu1
	tuno2	iro1	fástou1	quefu1	
	tonho3	ciro2		céfu1	
	tono1	quio1		quéfo2	
		tilo1		clefo1	
				cafo1	
				quéfu1	
				cueto1	
		quilo2		quêfo1	

Quadro 7 – Pseudopalavras d) ortografia complexa – fonologia complexa

	<i>bridã</i>	<i>crambo</i>	<i>drumé</i>	<i>glanto</i>	<i>blengo</i>
4º GCC	bidam1	cranbo1	gromé1	glantó1	
	bridam9	cranbou5	dromé7	glantou5	
	bridan2	crambou5	grumé1	dlantou2	
		crabou1	grume1	dlanco1	
		crabô1	gorme1	dlanto1	
		cambou1	grume1	dalco1	
				galtou1	
				glançou1	
				glantô1	
	brindam1				
	brinda1				
4º Crestelo	brindâm1	crânbou1	gromé1	glantou3	
	bridan2	crabo1	dromé5	delanto1	
	bridam4	crambou2	drume2	dlanto1	
	brídã1	crambô2	gromé1	clanto1	
	bride1	cranbou1		glanco1	
		cranbono1		dlatou1	
	gramou1		lampada		
4º AF	brida9	crampo7	drome2		belengo3
	brinda2	cranpo3	dormé1		
			drume1		
		campo1	dorme1		
6º GCC	belicho1		dormo1	garantote1	
	frida1			garantu1	
				relanto1	
				glota1	
	brisa7	campo7	dorme6	grande1	branco1
	bilha1	creio1	dormir3	manto2	brinco1
	vida1	cravo1	Tomé 2	garanto2	globo2
	briga1	lento1	cravo1	planto1	levanto1
	ferida1	grampo1	grão1	levanto2	lenço1
	grita1	quando1		relâmpago1	rebanho1
	brilho1	briga1		grade1	grego1
		cravo1		dormir1	lendo1
					longo1
				flamengo1	
6º Abranches Ferrão	brida9	crambu1	drome3	granto1	brenço1
	bridam3	crâmbou1	drume1	glampo1	plengo1
	bridâm1	crabo2	dromé4	glântu1	blêngu1
	dridã1	cambo1	grome1	glânto1	bleng1
	brindã1		gromé1	glato2	glêndo1
			dormé1	glandu2	blemgo1
				glândo1	bengo1
					blego1
					glengu1
					blenco1
					blêngo1
		quando1	dorme1		

