



UC/FPCE\_2013

Universidade de Coimbra  
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

**Análise dos processos envolvidos na leitura/escrita dos  
alunos do 2º ciclo com base no Modelo da Dupla Via**

Sara Elisabete Rodrigues Caires (elisabetecaires@gmail.com)

Dissertação de Mestrado em Psicologia, Área de especialização em  
Psicologia da Educação, Desenvolvimento e Aconselhamento sob a  
orientação do Professor Doutor Marcelino Pereira



## **Análise dos processos envolvidos na leitura/escrita dos alunos do 2º ciclo com base no Modelo da Dupla Via**

### **Resumo**

A presente investigação situa-se na senda de trabalhos realizados anteriormente (Galvão, 2010; Duarte, 2011) e assume-se como mais um contributo para testar o valor explicativo do Modelo da Dupla Via. Este considera a existência de duas vias distintas implicadas na leitura/escrita (fonológica e lexical), pressupondo igualmente que o papel de cada uma delas varia em função das etapas desenvolvimentais. Neste contexto, foram avaliados 60 alunos do 5º e 6º ano, com uma prova de escrita e uma de ditado. Os resultados sugerem a presença do efeito de regularidade o que denuncia o uso predominante da via fonológica num nível de escolaridade em que não era suposto isso acontecer. No entanto, ao analisar o tipo de erros, estes sugerem também o uso da via lexical. As diferenças encontradas entre os dois anos de escolaridade são também inesperadas, tendo o 5º ano apresentado um melhor desempenho. A análise das qualidades psicométricas sugere que estas provas têm uma boa validade concorrente, mas o nível de consistência interna é fraco. São provas pouco discriminativas para uma população aleatória, mas serão certamente úteis no domínio das dificuldades específicas de aprendizagem.

Palavras chave: Modelo Dupla Via, PAL-21; PAL-22; leitura; escrita

### **Abstract**

This research is based on work done previously (Galvão, 2010; Duarte, 2011) and is to be used as a further contribution to test The Dual Route Model. This model takes into consideration two distinct pathways implicit in reading/writing (phonological and lexical) it also assumes that these pathways have different implications depending on the developmental stages. With this in view, and, with the aim of analysing the most predominant via, we tested 60 pupils of the 5th and 6th grade with a writing and reading test. The results of the tests were atypical and suggest the presence of the effect of regularity, which incline towards the phonological via in a level of schooling that was not supposed to happen. However, on analysis of the type of errors, these also point towards the use of the lexical via. The differences found between the two classes of pupils are also unexpected, having the 5<sup>th</sup> graders show better outcomes. The analysis of the psychometric qualities suggest that these tests have a good concurrent validity, but the level of internal consistency is weak. The tests are not descriptive enough for a random population, but will surely be very useful when used for research within specific learning difficulty fields.

Key Words: Dual Rote Model; PAL-21; PAL-22; reading; writing

## Agradecimentos

Esta dissertação de mestrado decorre de uma experiência que embora individual, é também o resultado de importantes precipitações que ao longo do tempo se foram sedimentando, e que direta ou indiretamente exerceram influência em mim. Deste modo, queria endereçar algumas palavras de apreço a todos aqueles que pela força, sabedoria ou simplesmente pela presença constante contribuíram para a realização da mesma.

As minhas primeiras palavras de apreço são dirigidas ao Professor Doutor Marcelino Pereira, meu orientador, pela sua sabedoria, partilha de conhecimento, pelo exemplo e apoio.

À Professora Doutora Isabel Festas e Professora Doutora Cristina Martins, pela disponibilidade constante e reflexão sobre as questões linguísticas.

À direção do Colégio Rainha Santa Isabel pela disponibilidade na colaboração, desde as autorizações à cedência do espaço físico necessário.

À Dr.<sup>a</sup> Ana Athayde, pelo precioso auxílio.

Ao Professor Joaquim pela disponibilidade e ajuda nas questões informáticas.

Às crianças a quem foram administradas as provas de avaliação psicológica dos processos cognitivos envolvidos na leitura e escrita, razão de ser deste trabalho.

Aos Encarregados de Educação pela autorização para a colaboração dos seus educandos neste trabalho.

À minha família pelo apoio trazido no amor incondicional, sempre sujeitos à imprevisibilidade das emoções que nestas coisas impera.

À Carla e Sara, ouvintes das minhas dúvidas e desabafos, pela paciência infinda, pela força e palavras de incentivo.

Aos meus amigos, Inês, Joana, Raquel, Maria, João e Tiago pelo apoio e pelos momentos a recordar.

**Índice**

Introdução .....	4
Parte I .....	6
1. Leitura e escrita .....	6
1.1 A ortografia alfabética.....	6
1.2 Pré-requisitos da leitura/escrita.....	7
2. Modelos Teóricos da Leitura .....	11
2.1 Modelos ascendentes ( <i>Bottom-up</i> ).....	12
2.2 Modelos descendentes ( <i>Top-Down</i> ).....	13
2.3 Modelos interativos.....	14
3. O caso particular do Modelo da Dupla Via.....	15
4. A análise da leitura ao longo do desenvolvimento: do leitor subsilábico ao leitor expressivo.....	19
4.1 Modelo de Uta Frith.....	20
4.2 Modelo de Ehri .....	21
4.3 Modelo de Chall.....	22
Parte II .....	24
1. Objetivos e hipóteses .....	24
2. Metodologia .....	25
2.1 Caracterização da Amostra.....	25
2.2 Instrumentos .....	26
2.3 Procedimentos.....	28
2.4 Apresentação e Discussão dos Resultados .....	29
Conclusão .....	47
Bibliografia: .....	52

## Introdução

Na sociedade contemporânea a leitura e a escrita são consideradas competências basilares (Rebello, 1993). Crescemos num mundo em que as letras, as palavras e as frases estão sempre à nossa volta, seja nos livros e revistas, na televisão, nos pacotes de vários produtos, nos cartazes publicitários. Por outro lado, os índices de literacia fazem parte dos indicadores de crescimento dos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento (Morais, 1997), constituindo a leitura e a escrita o seu principal motor.

Acresce ainda que as dificuldades na leitura e na escrita poderão comprometer todo o desenvolvimento cognitivo e originar problemas gerais de aprendizagem, uma vez que é um instrumento que possibilita a aprendizagem em quase todas as áreas do saber (Rebello, 1993; Cruz, 2007).

Ler e escrever são atividades complexas que implicam variadas operações e um amplo conjunto de conhecimentos, pelo que a sua aquisição, na esmagadora maioria dos casos, não é feita espontaneamente, sendo necessário uma aprendizagem estruturada, sistematizada e dirigida. Justifica-se assim, uma abordagem desenvolvimental, uma vez que o nível de proficiência destas competências evolui ao longo de todo o ciclo de vida do indivíduo (Sim-Sim, 1998).

Apesar de ser extremamente difícil elaborar uma definição consensual destas capacidades, dada a sua complexidade, vários autores são unânimes ao considerar a existência de dois componentes cognitivos envolvidos na leitura/escrita, nomeadamente, a descodificação/codificação e a compreensão (Morais, 1997). A descodificação/codificação é uma atividade mecânica que consiste na conversão de grafemas em fonemas e fonemas em grafemas respetivamente. Posteriormente, à medida que a leitura se torna mais automatizada a compreensão assume maior relevância, pois permite dar significado ao que se lê e utilizar a mensagem para construir e adquirir conhecimentos. Ou seja, não basta apenas aprender a ler é preciso compreender o que se lê, pois o principal objetivo da leitura é a compreensão. Ou seja, apesar dos processos específicos da leitura não serem processos de compreensão, são os que conduzem a esta (Morais, 1997). Estes componentes adquirem importâncias diferentes de acordo com o estado de desenvolvimento da leitura em que o indivíduo se encontra (Rebello, 1993; Martins, 2000).

A aprendizagem da leitura é um dos maiores desafios que o indivíduo tem de enfrentar, não só pela sua complexidade, mas também porque o leitor tem de prestar atenção, reconstruir mentalmente as conexões entre ideias que o texto transmite e articular a nova informação com os conhecimentos prévios (Sim-Sim, 2002).

Atendendo à complexidade da temática e à sua importância teórica e prática, nas últimas décadas têm surgido inúmeras investigações, com o intuito de perceber de que modo é que os leitores interagem com o texto escrito e que estratégias as crianças utilizam na aprendizagem da leitura e à medida que se vão tornando leitores fluentes.

Atualmente, o modelo da dupla-via (Coltheart et al., 2001; Coltheart, 2005; Justi & Justi, 2009) é a proposta teórica com maior relevo na

explicação dos mecanismos e processos subjacentes ao desenvolvimento da capacidade leitora. Este modelo tem em consideração, a existência de duas vias distintas implicadas na leitura, nomeadamente, a via fonológica e a via lexical. Sendo que a primeira é responsável pela leitura de pseudopalavras e palavras desconhecidas, e de extrema importância no início da escolaridade quando se está a aprender as regras de correspondência grafema-fonema. E a segunda assume um papel preponderante na leitura de palavras familiares, mas não de pseudopalavras, defendendo-se que o sujeito apenas tem acesso a esta via por volta do 3º ano de escolaridade.

A dissertação encontra-se organizada em duas partes. Na primeira parte, de cariz teórico serão abordadas as relações entre a leitura e a escrita, bem como a leitura e escrita em línguas com ortografia alfabética, que é o caso português e os principais pré-requisitos gerais e específicos envolvidos na aquisição destas competências. Para além disso, serão abordados os modelos teóricos explicativos do processo de leitura, atribuindo uma maior ênfase ao Modelo da Dupla Via, que é o tema principal desta dissertação. Será realizada posteriormente, uma análise desenvolvimental da leitura de acordo com alguns modelos teóricos, nomeadamente, Frith, Ehri e Chall.

A segunda parte desta dissertação corresponde ao estudo empírico, com alunos dos 5º e 6º anos de escolaridade, na qual serão descritos e apresentados os resultados da investigação realizada, com a aplicação de uma prova de leitura (PAL-22), uma prova de ditado de palavras (PAL-21) adaptadas para a língua portuguesa por Festas, Martins e Leitão (2007), das provas originais de Caplan e Bub (1990, 1992) complementadas com duas outras provas, nomeadamente, o teste de fluência e precisão da leitura *O Rei* (Carvalho, 2008) e as Matrizes Progressivas Coloridas – Forma Paralela (Raven & Curt, 1998). Nessa abordagem neuropsicológica cognitiva tal como já foi referido, defende-se que existem dois processos distintos para ler um texto, o fonológico e o lexical. Assim, é utilizado o método de análise psicolinguística no qual são usados indícios para inferir qual é o processo subjacente ao desempenho nas tarefas de leitura e escrita de palavras e pseudopalavras, como a comparação do desempenho entre estímulos que variam quanto à regularidade da correspondência entre grafemas e fonemas, a extensão, a familiaridade e grau de abstração (Festas, Martins & Leitão, 2007; Justi & Justi, 2009). Bem como, a análise dos diferentes tipos de erros pois, frequentemente considera-se que é possível estabelecer uma relação de causalidade entre o tipo de erro e a função neurocognitiva que lhe está subjacente. Concluímos o trabalho com a apresentação de uma síntese dos principais resultados, referenciando as suas potencialidades e limites.

## Parte I

### 1. Leitura e escrita

Ao longo do tempo o Homem sentiu a necessidade de criar um instrumento de comunicação que não desaparecesse tão facilmente como a linguagem oral. Surgiu assim a linguagem escrita<sup>1</sup> enquanto meio originário da expressão linguística, sendo uma aquisição muito recente na história da humanidade e limitada a um conjunto restrito de sociedades humanas. A invenção desta representa a aquisição cultural mais notável da espécie humana (Spinelli & Ferrand, 2005) pelo caráter perpétuo que veio conferir à mensagem, permitindo a comunicação através do tempo e do espaço.

Estas capacidades cognitivas (leitura e a escrita) têm sido objeto de inúmeros estudos desde há um século, sendo este último quartel particularmente relevante devido aos progressos realizados para a sua compreensão. Assim, a importância e complexidade destas competências justifica a existência de uma panóplia de investigações associadas à procura da compreensão científica e multidisciplinar do ato de ler/escrever (Viana, 2002), tendo sido elas a impulsionar o desenvolvimento da própria Psicologia Cognitiva enquanto ciência (Morais, 1997).

Segundo *Morais (op. cit)*, a leitura e a escrita estão altamente relacionadas e são inseparáveis: não há leitura senão onde há escrita. Sendo que, há uma grande tendência para os melhores leitores serem também melhores escritores. A maior parte dos autores reconhecem que estas duas competências partilham pontos em comum, ao considerar que leitura é um processo que consiste em extrair um significado com base em sinais gráficos. E que escrever é codificar linguagem utilizando os sinais gráficos convencionais de uma língua, mas também o sintático e o semântico. Daí a escrita ser considerada mais exigente do que a leitura, uma vez que é necessário examinar minuciosamente os seus fonemas. Contudo, apesar destes elementos os processos envolvidos na leitura e na escrita são estudados separadamente, pois envolvem processos cognitivos distintos. Ou seja, a leitura parte da informação visual ao som (descodificação), enquanto na escrita os segmentos fonológicos são associados a letras (codificação) (Salles & Parent, 2002).

Apesar de serem estes processos específicos que conduzem à leitura e à escrita, não basta aprender a ler e a escrever, é preciso compreender o que se lê, pois o principal objetivo da leitura é a compreensão (Morais, 1997). Assim, o objetivo geral destas duas atividades é o de dotar o indivíduo de um conjunto de aquisições e esquemas que o capacitem na compreensão e interpretação de um texto (leitura), bem como na composição escrita (Citoler, 1996; Cruz, 2007).

#### 1.1 A ortografia alfabética

A humanidade ao longo da sua evolução adotou diferentes sistemas

---

<sup>1</sup> A linguagem possui múltiplas formas, sendo a linguagem oral e a linguagem escrita as mais relevantes. A linguagem escrita baseia-se na linguagem oral, uma vez que recorre a letras como sinais convencionais, expressivos dos sons da língua, e envolve a leitura e a escrita (Rebello, 1993; Cruz, 2007).

para representar por escrito a língua falada, ou seja, cada língua tem a sua forma própria de codificar a linguagem oral. Podemos destacar quatro grupos de sistemas, em função do tipo de unidades que os constitui, nomeadamente, os pictográficos, tendo o desenho como forma de representar objetos; os ideográficos, que representam as palavras; os silábicos que representam as sílabas e os alfabéticos, que têm como unidade básica os fonemas (Citoler & Sanz, 1997). O sistema de codificação Português é um sistema alfabético representado por sinais ou letras. Um número mínimo de símbolos permite a transcrição de um número infinito de mensagens. A principal vantagem do alfabeto é a economia e precisão com a qual é permitido ao leitor mapear símbolos visuais na linguagem falada. As principais desvantagens estão relacionadas com o facto de ser difícil abstrair e usar fonemas, ao nível da sequencialização e de agrupamento de letras ou irregularidades na correspondência letra e som (Cruz, 2007, Citoler & Sanz, 1997).

As ortografias alfabéticas representam os sons das respetivas línguas. Assim, é possível situá-las num *continuum* entre as mais transparentes (correspondência unívoca e constante entre fonema-grafema, como é o caso do Finlandês, sendo que é considerado o mais transparente, bem como do Grego, Italiano e do Espanhol) e as mais opacas (com a influência de relações complexas e irregulares entre os símbolos gráficos e as unidades fónicas ou fonológicas representadas, como o Inglês, o Dinamarquês) (Ziegler & Goswami, 2006; Cruz, 2007). O Inglês por sua vez é mais opaco que o dinamarquês, pois apresenta um elevado grau de irregularidade, tanto na leitura como na escrita. O sistema ortográfico Português é moderadamente transparente, não apresentando uma correspondência unívoca e constante entre os grafemas e os fonemas, no caso da leitura e entre os fonemas e grafemas, no caso da escrita. Aprender a ler e escrever no nosso sistema alfabético implica elevado nível de competências (Cruz, 2007).

Com isto, face à diversidade na complexidade dos sistemas ortográficos, observam-se diferenças no desenvolvimento da competência leitora nas crianças de diferentes países. Tem-se provado que os alunos falantes de línguas com ortografia mais transparente aprendem a ler mais rapidamente e com maior facilidade (Festas & Martins, 2011; Ziegler & Goswami, 2006). Ou seja, uma criança grega no final do 1º ano deverá apresentar uma fluência leitora muito maior do que uma criança inglesa. Pois enquanto a primeira aprende a ler num código em que a cada letra corresponde consistentemente ao mesmo fonema ou se um fonema corresponde sempre à mesma letra, a criança inglesa é imersa no código em que essa regularidade está longe de ser perfeita (Seymour, Aro, & Erskine, 2003).

## 1.2 Pré-requisitos da leitura/escrita

Durante muito tempo a leitura e a escrita foram concebidas como atividades meramente perceptivas. As crianças só deveriam iniciar a sua aprendizagem quando tivessem uma determinada maturação neurológica, bem como um conjunto de competências, os chamados pré-requisitos. Estes consistiam num conjunto de capacidades de coordenação motora, de

conhecimento do esquema corporal, de estabilização da dominância lateral, de discriminação visual e auditiva e até de uma determinada “idade mental”.

Estas concepções repercutiram-se nas práticas pedagógicas dos educadores e professores, dando origem às atividades propedêuticas da leitura baseadas em exercícios de estimulação sensorial e perceptiva, em grafismos e outras atividades destinadas ao domínio progressivo das noções de espaço, ritmo, tempo, entre outras. A isto se juntava a ideia de que as crianças não sabiam nada sobre a leitura, antes do ensino formal (Sim-Sim, 2009). Atualmente a conceptualização destas competências é encarada como uma construção constante e sistemática (Citoler, 1996), considera-se que a sua aprendizagem é um processo contínuo e que as crianças descobrem antes de entrarem para a escola alguns dos princípios e características que regem a linguagem escrita (Ferreiro & Teberosky, 1984; Sim-Sim, 2007), através da manipulação de livros, contacto com a informação escrita, uso do computador (Sim-Sim, 2009). Ou seja, antes de entrar para a escola a criança já tem um conjunto de conhecimentos implícitos acerca do impresso, nomeadamente no que se reporta à sua funcionalidade.

Assim, gradualmente as investigações têm demonstrado que a leitura, mais do que um ato perceptivo, é fundamentalmente um processo cognitivo. No âmbito deste paradigma, a facilidade na aprendizagem da leitura está ligada às competências ao nível da linguagem oral. Neste sentido, Morais (1997) demonstrou que os bons e os maus leitores não apresentam grandes diferenças no que diz respeito às aptidões perceptivas e motoras, sendo que, é defendido pelo autor que a facilidade na aprendizagem da leitura e da escrita, está mais relacionada com o desenvolvimento das competências ao nível da linguagem oral. Para ler é necessário que antes se tenha adquirido a linguagem oral, pois sem este requisito não é possível aprender que cada som corresponde a um sinal gráfico que o representa. Ou seja, é importante que a criança conheça a linguagem, tome consciência de como ela é e como se estrutura e para que serve, não sendo suficiente possuir capacidades funcionais (Viana, 2001). De acordo com Viana (2001), nas bases linguísticas implícitas na aprendizagem da leitura, podemos incluir o conhecimento lexical, a rapidez de evocação lexical, a compreensão semântica, o domínio das relações gramaticais e a consciência da estrutura da língua.

Atendendo especificamente à consciência fonológica, a investigação dos aspetos linguísticos da leitura mostrou que a aquisição da linguagem escrita num sistema alfabético implica uma mudança ao nível das representações linguísticas e em particular, das representações fonológicas (Valente & Martins, 2004). As crianças, desde cedo, são capazes de discriminar variações nos estímulos sonoros da fala e utilizam facilmente as diferenças entre os sons, mesmo ao nível dos fonemas, para estabelecer a distinção entre palavras. Se as crianças que estão a iniciar a aprendizagem da leitura não compreenderem que as palavras são compostas por séries ordenadas de fonemas, o alfabeto não terá sentido, havendo assim, dificuldade em adquirir esta competência (Citoler & Sanz, 1997).

Assim, para que as crianças iniciem a aprendizagem da leitura nos sistemas alfabéticos é necessário que atinjam uma consciência explícita e um uso reflexivo dos símbolos escritos que representam as unidades da

linguagem e que as unidades representadas são os fonemas, ou seja, desenvolver uma consciência fonológica (Crowder, 1985 in Citoler & Sanz, 1997; Defior, 1998 in Valente & Martins, 2004).

Pesquisas realizadas sobre as relações entre consciência fonológica e aprendizagem da linguagem escrita, Bradley e Bryant (1985), Capovilla (1998), Capeliini (2000), Snowling e Hulme (2007) entre muitos outros, evidenciaram a importância dessa questão e as suas implicações educacionais.

O papel central da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e da escrita é atestado pelos resultados de numerosos trabalhos de pesquisa submetendo indivíduos (de diversas idades cronológicas e diferentes níveis léxicos) a várias provas de análises fonológicas.

Estes estudos têm demonstrado que o desempenho das crianças, em determinadas tarefas de consciência fonológica, relaciona-se com o sucesso na aprendizagem da leitura e da escrita. E evidenciado também que a ação da consciência fonológica no sucesso da aprendizagem da leitura e escrita nas suas fases iniciais é auxiliada pelo conhecimento do nome das letras.

Hoje, a consciência fonológica é maioritariamente reconhecida como uma causa e uma consequência da aprendizagem da leitura, ou seja, parece existir uma causalidade recíproca (Martins & Valente, 2004). A respeito desta relação causal, Martins (1996) defende que a primeira pressupõe que se ativem capacidades fonológicas já existentes e desenvolvidas, podendo constituir um fator facilitador para esta aprendizagem e, ao mesmo tempo desenvolver-se e complexificar-se à medida que a leitura vai sendo adquirida. Aceitasse que a criança necessita de um nível mínimo de consciência fonológica para aceder ao código escrito com sucesso e, por sua vez, a aprendizagem da leitura irá desenvolver mais esta competência (Martins & Valente, 2004). A consciência fonológica passa a ser concebida como facilitadora da aprendizagem da leitura e também como resultado de influências provocadas por esta aprendizagem (Viana, 2002).

A controvérsia entre os resultados das pesquisas parece dever-se, sobretudo, à complexidade do conceito de consciência fonológica, que segundo Gambert (1990) abrange três formas, nomeadamente, a consciência silábica, consciência fonética e consciência das unidades intra-silábicas. Estas incluem habilidades que vão desde a simples perceção global do tamanho das palavras e/ou de semelhanças fonológicas entre elas, até a efetiva segmentação e manipulação de sílabas e fonemas (*in* Sim-Sim, 2002).

Apesar da importância crescente que tem sido dada aos aspetos psicolinguísticos na aprendizagem da leitura, não podemos, porém, ignorar o papel de variáveis de outra natureza, nomeadamente neurocognitivas.

Assim, a memória que guarda, evoca e reproduz as informações necessárias (Gagné, 1977 cit. *in* Rebelo, 1993) é fulcral neste processo de aprendizagem. Vernon (1977, cit. *in* Viana, 2002) estabelece uma relação entre os problemas de leitura com os problemas de memória. Na aprendizagem da leitura e da escrita, a criança precisa de recordar a ordem temporal dos fonemas na palavra, pois estas aquisições exigem a transposição em grafemas, respeitando a sua ordem espacial. Assim, há uma

integração intermodal de padrões visuo-espaciais e auditivo-temporais na qual, a memória desempenha um importante papel. Esta integração pode ser prejudicada por falhas na memória sequencial. A memória de trabalho para material verbal é apontada como um sistema responsável pela manutenção da informação fonológica por alguns períodos de tempo (Viana, 2002). A memória de trabalho tem uma função fundamental na atividade cognitiva, ao permitir reter a informação. Golbert (1988) considera que, nos maus leitores encontram-se dificuldades na memória a curto prazo para reter sons, palavras e frases, dificuldades em manter a ordem da informação linguística e, lentidão na utilização dos códigos fonológicos que estão armazenados na memória a curto prazo (Viana, 2002). Gathercole e Baddeley (1995 cit. in Viana, 2002) referem que as crianças com baixas competências ao nível da memória fonológica podem ter dificuldade em construir associações entre grafemas e fonemas. Assim, parece unânime que a memória fonológica desempenha um papel importante no início da aprendizagem da leitura e que, esta por sua vez também a influencia.

As funções perceptivo-cognitivas são também condições essenciais à aprendizagem desta competência, quando a criança se confronta com as letras, os sons, as palavras e quando tenta escrevê-las e interpretá-las (Rebello, 1993).

A relação da nomeação rápida com a leitura também tem sido amplamente estudada. Neste âmbito, alguns estudos (Bowers & Swanson, 1991; Manis et al., 2000; Savage et al., 2005; Wolf et al., 2002) têm demonstrado que a nomeação rápida se correlaciona significativamente com a leitura (Albuquerque & Simões, 2007). Por outro lado, e ainda no âmbito de uma perspetiva abrangente do papel da nomeação rápida, tem-se começado a pôr em destaque que ela representa um preditor importante do desempenho ortográfico (Plaza & Cohen, 2004; Savage et al., 2005 in Albuquerque & Simões, 2007).

Diversos autores referem ainda que a aprendizagem da leitura não deve ser separada do desenvolvimento intelectual e cognitivo da criança. Arlin (1981) considera que o domínio das operações lógicas é uma condição essencial para a aprendizagem bem sucedida da leitura, existindo uma associação positiva entre a prestação em tarefas cognitivas e o nível de leitura (Viana, 2002). Martins (2000) observou que a inteligência explica 10,3% da variância dos resultados na leitura.

Resumindo, Carrol (1987, cit. in Viana, 2002) defende que para a aprendizagem da leitura é importante: 1) adquirir e dominar a língua na qual vai aprender a ler; 2) aprender a segmentar as palavras faladas nos sons que as constituem; 3) reconhecer e discriminar as letras do alfabeto nas suas distintas formas de apresentação; 4) adquirir e ter desenvolvida a noção de esquerda-direita não só na palavra isolada como também no texto; 5) reconhecer que existe a correspondência grafema-fonema, (letra-som) e usá-la na identificação de palavras que já conhece pela linguagem oral e na pronúncia de palavras não-familiares; 6) aprender a identificar a palavra escrita, através das estratégias convenientes como a configuração, as letras, os sons, o significado, o contexto entre outros; 7) aprender que as palavras escritas podem ser transformadas em equivalentes sonoros e 8) aprender a refletir acerca do que lê.

Todos estes fatores enfatizam a ideia de que a leitura é um processo interativo e recíproco. Quanto mais competências a criança possuir, mais habilitada estará, não apenas na leitura como atividade, mas no desenvolvimento das competências de leitura (Reid, 1998).

## 2. Modelos Teóricos da Leitura

“Quando mudam os paradigmas, muda com eles o próprio mundo...os cientistas adotam novos instrumentos e orientam o seu olhar em novas direções...”

*Kuhn*

Ao longo da história encontramos uma diversidade de modelos teóricos que procuraram explicar os mecanismos e processos subjacentes ao desenvolvimento da capacidade leitora, cada um destes fortemente circunscritos ao paradigma vigente da época em que surgem. Os modelos de leitura primeiramente sofreram uma grande influência do Behaviorismo, ao enfatizar a associação de estímulos e o reconhecimento de palavras. Posteriormente, a Psicologia Cognitiva teve grande impacto e veio acentuar os aspetos da compreensão, enfatizando as funções da memória, atenção e do processamento mental durante a leitura e escrita (Rebelo, 1993), demonstrando assim que não é um processo meramente perceptivo como se suponha anteriormente (Martins, 1996; Martins & Niza, 1998).

No sentido de compreender o que é ler, vários investigadores têm mostrado preocupações relativas aos modelos explicativos vigentes. Não existe um único modelo que consiga descrever o processo de leitura em todas as situações possíveis, observando-se por isso algumas divergências entre autores, o que conduziu à conceção de várias teorias. Assim, uma das principais diferenças entre estas tem a ver com os processos cognitivos envolvidos na leitura e a forma como interagem. Para alguns autores, a leitura e a escrita são processos de codificação/descodificação (modelos ascendentes). Enquanto outros, defendem que a leitura/escrita são processos de construção de significados (modelos descendentes) (Martins, 2000).

Estes dois processos correspondem a dois níveis distintos: a codificação/descodificação são considerados processos de nível inferior; a compreensão, a seu turno, é considerada um processo de nível superior (Citoler, 1996; Silva 2003). Ambos os processos são essenciais e interdependentes, sendo que, atuam de modo paralelo e interativo. Embora os processos de codificação/descodificação possam funcionar de forma independente, para que haja compreensão é necessária a participação de ambos (Citoler & Sanz, 1997).

Assim, consoante o que tem vindo a ser postulado, os modelos de leitura podem ser divididos em três grandes grupos, nomeadamente, modelos ascendentes, modelos descendentes e modelos interativos. Cujas análises sucintas faremos já em seguida.

## 2.1 Modelos ascendentes (*Bottom-up*)

Os modelos ascendentes defendem uma conceção analítica da leitura e da escrita, pois consideram que estes são processos de codificação e decodificação, de acordo com regras estabelecidas, sendo fundamentais os fatores perceptivos e motores. Dentro destes modelos, o processo de leitura é integrado numa sucessão de estádios, em que cada um deles transforma a informação recebida e transfere-a, recodificada, para o nível seguinte. A leitura é concebida como um processo linear, pois decorre unidirecionalmente dos níveis inferiores para os superiores. O processo de leitura primeiramente passa pelo crivo da análise perceptiva para, então, posteriormente, chegar à semântica. Ou seja, inicia-se com a visão de letras, seguida da transformação nos sons correspondentes, a junção em palavras, o reconhecimento ou a identificação destas e termina com a integração das palavras em frases. Segundo este modelo a escrita corresponde apenas à codificação da linguagem oral e a leitura à capacidade para decodificar as mensagens escritas nos seus equivalentes orais (Rebelo, 1993; Martins, 1996; Martins & Niza, 1998; Silva 2003).

De acordo com alguns autores (Rebelo, 1993; Martins, 1996; Martins & Niza, 1998; Vaz, 1998), o principal representante deste modelo é Gough (1972). Para este autor, a leitura inicia-se com a fixação dos olhos na linha, obtendo assim uma imagem, *ícon*. Posteriormente é feito o reconhecimento das letras da esquerda para a direita, através de um *scanner* que as passa para o registo de caracteres, onde são decodificadas em fonemas sistemáticos, ficando estes armazenados temporariamente no "gravador fonémico". De seguida, é realizada uma pesquisa lexical pelo *librarian* que transformará as representações fonémicas em palavras. Estas por sua vez vão ficando armazenadas na memória a curto prazo até serem organizadas em frases, sendo analisadas por um mecanismo denominado *merlin* ("*verificador de estrutura profunda*") que descobre as palavras guardadas e lhes dá sentido através de regras sintáticas e semânticas. Por último, se o mecanismo é bem sucedido os resultados são enviados para um local onde vão as frases que são compreendidas. A decodificação termina com a aplicação das regras de correspondência grafema fonema e a palavra é pronunciada em voz alta (Martins, 1996).

O modelo proposto por Gough foi alvo de crítica, na medida em que as investigações posteriores mostraram que as estratégias de leitura são fortemente condicionadas pelo tipo de estrutura do texto. Outra crítica tem a ver com a pouca flexibilidade, pois trata-se de um modelo linear que considera a via fonológica a única via possível para se chegar ao significado (correspondência grafema-fonema). Se assim fosse, por exemplo, não seria possível explicar o processo de compreensão de palavras homófonas, que se pronunciam da mesma maneira, mas que se escrevem de forma diferente. Da mesma forma, terá fraco poder explicativo para as palavras a cujos grafemas podem corresponder a vários fonemas (Martins, 1996; Martins & Niza, 1998, Vaz, 1998; Martins, 2000).

Segundo Pereira (1995) este modelo é um modelo tradicional ultrapassado, já ninguém o defende de um modo absoluto.

## 2.2 Modelos descendentes (*Top-Down*)

Os modelos descendentes a seu turno são mais recentes, e concebem a leitura como o processo contrário dos modelos ascendentes (Rebelo, 1993; Silva 2003). Têm a sua origem no seio da Psicologia Cognitiva e da Psicolinguística e consideram que a leitura, bem como a escrita, enquanto processos cognitivos, são fundamentalmente atos de construção de significados a partir de uma mensagem escrita. Neste âmbito o significado é construído de acordo com os conhecimentos prévios do leitor para a compreensão do texto, que são ativados automaticamente, e não da informação gráfica. São os estádios superiores, de compreensão, de visão e apreensão global das formas escritas, mais do que os inferiores que determinam todo o processo (Martins, 1996; Martins & Niza, 1998; Vaz, 1998; Silva 2003). Estes modelos tomam como ponto de partida o reconhecimento imediato de signos globais e antecipações que estão baseadas em predições léxicas, semânticas, sintáticas e de verificação das hipóteses produzidas (Viana, 2002). Deste modo, o leitor fluente antes de iniciar a leitura, já possui algumas expectativas quanto ao seu conteúdo, o que o leva a fazer previsões e a envolver-se ativamente na formulação de hipóteses enquanto lê. Ler passa pela confrontação com o texto, com o intuito de verificar as hipóteses produzidas (Martins, 1996; Morais, 1997).

A principal defensora deste modelo é Goodman (1970), que concebe a leitura como um jogo de adivinhação psicológica (*guess game*) (Rebelo, 1993; Martins 1996). Ler para esta autora é um modo de se aproximar da linguagem e do pensamento, sendo o texto que fornece as indicações para tal contacto. Para esta autora a leitura inicia-se com uma informação gráfica e termina sempre com a construção de significado. Goodman (*op. cit*) perspetiva a leitura como um processo único, igual para todas as línguas, uma vez que em todas elas o objetivo principal é extrair significado do texto. Assim, todo o tipo de leitores utiliza os mesmos processos para obter significado, sendo as diferenças devidas à maneira como cada um os utiliza. Defende-se o papel ativo do sujeito na gestão do próprio processo de leitura, utilizando várias estratégias de ordem superior. Sendo que, um bom leitor deverá selecionar do texto a informação necessária para compreender.

Assim, no âmbito deste modelo, Goodman (1970 in Martins, 1996) refere que o leitor primeiramente observa a página e fixa o material. Posteriormente faz uma seleção dos índices gráficos tendo em conta o seu estilo cognitivo, conhecimento e o material previamente analisado, que se encontra armazenado na memória a curto prazo. De seguida, forma-se uma linguagem perceptiva constituída por aquilo que o sujeito vê e por aquilo que espera ver. Depois, é realizada uma pesquisa com o intuito de encontrar índices grafo-fonológicos, sintáticos e semânticos que estão relacionados com a imagem que fica retida na memória a curto prazo. Sendo feita logo a seguir uma predição, se esta for bem sucedida é enviada para a memória a longo prazo, caso contrário volta a testar os índices e a imagem perceptiva, reformulando-a. A predição guardada na memória a longo prazo é testada para verificar a sua adequação sintática e semântica relativa ao contexto. Por fim, se a predição for adequada ao contexto o significado é guardado na memória a longo prazo, caso contrário o leitor volta até onde ocorreu a

inconsistência sintática e semântica.

Apesar de existirem várias investigações que têm reforçado este modelo, têm também surgido estudos que colocam em causa algumas premissas no qual se baseia (Pereira, 1995). Uma das críticas que Martins e Niza (1998) lhe apontam, é o facto de não considerarem que se aplique a leitores experientes, uma vez que demorariam mais tempo a prever do que propriamente a identificar palavras. Estes autores referem ainda que vários estudos indicam que, nestas situações, os leitores recorrem tanto à correspondência grafema-fonema, como às analogias. O modelo é também falível pelo facto de não explicar de que forma são feitas as predições, bem como que mecanismos de verificação o leitor utiliza (Mitchell, 1982, *in* Martins, 1996).

### 2.3 Modelos interativos

Os modelos ascendentes e descendentes têm em comum o facto de serem modelos lineares, pois consideram que a informação circula apenas num sentido (Vaz, 1998). Com o intuito de ultrapassar essa lacuna, surgiu um modelo misto que abrange ambos os tipos de processamento, ascendente e descendente, designado por modelo interativo (Rebelo, 1993; Pereira, 1995; Martins, 1996; Martins & Niza, 1998; Silva 2003). O termo interativo pressupõe que no ato de ler estão implicadas de modo simultâneo todas as fontes de informação inerentes aos respetivos modelos, isto é, os processos de ordem inferior combinam-se com os de ordem superior (Rebelo, 1993; Martins, 1996). Sendo que, os processos sobrepõem-se e atuam de forma bidirecional. Assim, a leitura resultaria da identificação e reconhecimento das letras, a sua tradução em sons bem como, da compreensão, formulação de hipóteses e conjeturas para descobrir o seu significado numa relação de interdependência, contribuindo deste modo para uma leitura fluente e exata, facilitando a compreensão (Rebelo, 1993; Cruz, 2007).

Segundo os defensores deste modelo, na leitura estão envolvidos quer os processos automatizados e de reconhecimento de palavras, quer os processos de inferência na leitura. Estes sugerem a existência de uma via direta de acesso ao significado (visual) para as palavras familiares e a uma via indireta (fonológica) para as palavras desconhecidas (Viana, 2002).

Segundo alguns autores (Rebelo, 1993; Martins, 1996; Cruz, 2007) o representante principal dos modelos interativos é Rumelhart (1977). Neste modelo todas as informações sejam de ordem semântica, sintática, lexical ou ortográfica são transmitidas para um padrão sintetizador, que as aceita, retém e reorienta se for necessário. O padrão sintetizador é o centro das mensagens cujas funções são reter a informação advinda do processamento do texto num armazém provisório (memória operativa), distribui-la por uma ou várias fontes, avaliar e analisar hipóteses e por fim, aceitar a mais provável.

Assim, a informação visual é recolhida através da fixação dos olhos (sendo neste contexto que adquiriram particular interesse os estudos do movimentos oculares- *eye-tracking*), sendo os traços e as características mais evidentes transmitidas para o tal sintetizador de padrões, que através de um dispositivo de captação de traços, recebe a informação simultânea dos conhecimentos sintáticos, semânticos, lexicais, ortográficos e utiliza-as na

formulação de hipóteses. Posteriormente, estas são testadas, se forem adequadas forma-se um conjunto de hipóteses que são consistentes entre si e também com as características da informação (Martins, 1996).

Uma das críticas apontadas a este modelo é o facto de não se aplicar aos estádios iniciais da aprendizagem da leitura, mas apenas aos leitores experientes (Martins & Niza, 1998). Bem como, o facto de carecer de informação sobre a utilização da via fonológica e da importância das informações semânticas, sintáticas, ortográficas e lexicais (Martins, 1996).

Dentro dos modelos interativos, surgem modelos mais recentes designados por interativos compensatórios, sendo Stanovich (1984) o seu principal representante. Estes para além de considerarem que existe interação constante entre os diferentes níveis sugerem que a ativação de um nível pode compensar a deficiência da ativação de outro, daí a sua designação (Cruz, 2007). Os defensores deste modelo consideram que existem duas vias implicadas no reconhecimento de palavras, nomeadamente, a via visual e a via fonológica. Estas vias são ativadas dependendo do grau de familiaridade das palavras. Deste modo, se o leitor tem pouco conhecimento do tema, mas reconhece com facilidade as palavras, poderá utilizar estratégias ascendentes, no entanto, se o leitor reconhece mal as palavras, pode utilizar estratégias descendentes, dependendo dos conhecimentos que possui relativamente ao tema. O leitor tem um papel ativo na seleção da estratégia a que melhor se adapta, dependendo do contexto e das características inerentes à leitura (Martins, 1996). Assim, quando o leitor se encontra perante palavras familiares será ativada a via visual, caso contrário utilizará a via fonológica. Este é um modelo de dupla-via.

Este modelo permite explicar como é que os leitores utilizam estratégias diferentes consoante o tipo de texto que têm de ler, bem como os leitores menos competentes conseguem ler um texto de forma eficaz.

### **3. O caso particular do Modelo da Dupla Via**

O Modelo da Dupla Via é um modelo psicolinguístico elaborado a partir da proposta de John Morton em 1979 - *Logogen Model*. No entanto, vários outros autores surgem vinculados a este modelo, tendo contribuído para o seu desenvolvimento, desses podemos destacar Marshall e Newcombe (1973), que consideraram a existência de duas vias implicadas na leitura, uma fonológica e outra semântica. Ellis e Young (1988 in Cruz, 2005) também deram o seu contributo ao sugerirem a existência de três vias de leitura, nomeadamente, a semântica, lexical e fonológica.

O modelo da Dupla Via, tal como o nome indica, supõe que a leitura processa-se de uma forma interativa entre duas vias, nomeadamente, a via fonológica ou indireta e a via lexical ou direta. Estas duas vias têm funcionamentos diferenciados e utilizações distintas no processo de leitura (Cohen, 1980; Coltheart et al., 2001; Coltheart, 2005; Citoler, 1996; Festas & Martins, 2007; Justi & Justi, 2009). Nos leitores fluentes ambas as vias

estão disponíveis e atuam de forma conciliada, nos casos de perturbações da leitura, nomeadamente nas dislexias adquiridas, cada uma das vias poderá funcionar de modo independente (Morais, 1997).

Este modelo proporciona uma explicação plausível para a leitura hábil e para o modo de reconhecer palavras e pseudopalavras, mas também assume um papel fundamental na compreensão das perturbações da leitura e da escrita, adquiridas e desenvolvimentais. Tendo sido a constante investigação baseada nestas perturbações, o pilar para a defesa desta teoria, ao trazer provas empíricas da existência de duas vias distintas para a leitura/escrita dos dois tipos de signos (palavras e pseudopalavras) (Coltheart, 2005; Cruz, 2007; Leitão, Festas & Martins, 2007; Pinheiro, Lúcio, & Silva, 2008; Castro & Sucena, 2009).

Este modelo tem sido alvo de inúmeros estudos e com a constante pesquisa e evolução ao nível do processamento da leitura e escrita, bem como em resposta às críticas que lhe foram colocadas, tem sofrido algumas reformulações, sendo atualmente o modelo da dupla via em cascata (DRC) - *Dual Route Cascade Model* sugerido por Coltheart e colaboradores (2001) o mais relevante (Pinheiro, Lúcio & Silva, 2008). A grande inovação é que estes autores apresentaram uma adaptação do Modelo da Dupla Via a uma simulação computacional, capaz de executar uma tarefa de forma idêntica a um leitor, permitindo deste modo, uma melhor compreensão dos processos cognitivos envolvidos na aquisição e desempenho da leitura (Castro & Sucena, 2009). O DRC concebe a leitura como um conjunto de etapas interativas que vão desde a deteção das letras até ao processo de emissão fonológico (Sprenger-Charolle & Colé, 2003). O termo cascata deve-se ao facto da informação ser continuamente transmitida pelas diversas etapas de tratamento de informação.

Os modelos de reconhecimento das palavras procuram caracterizar os processos mentais envolvidos na aprendizagem e desenvolvimento da leitura/escrita, desde a identificação, compreensão e pronúncia das palavras (Cruz, 2007). Sendo que, cada via assume um maior ou menor protagonismo dependendo da fase do desenvolvimento em que o leitor se encontra, ou seja, da experiência do leitor, bem como, do tipo de estímulo que é apresentado.

A via fonológica está relacionada com a utilização de regras às quais, a cada letra corresponde um som, isto é, à correspondência unívoca entre grafema e fonema de forma a pronunciar uma palavra e é de extrema importância no princípio da escolaridade, quando as crianças estão a aprender as regras de correspondência para o início da alfabetização e confrontadas com palavras novas (Pinheiro, Lúcio, & Silva, 2008). Esta via atua letra a letra, no sentido esquerda-direita e funciona mais lentamente do que a via lexical (Coltheart et al., 2001; Coltheart, 2005). Por ser uma via que utiliza regras de correspondência grafema-fonema é uma via apropriada para a leitura de palavras regulares e não familiares e a única para ler pseudopalavras. No entanto, não é adequada para a leitura de palavras irregulares (Cohen, 1980; Moraes; 1997; Pinheiro, Lúcio & Silva, 2008; Justi & Justi, 2009; Coltheart et al., 2001; Coltheart, 2005; Festas, Martins & Leitão, 2007).

A via lexical por sua vez reporta-se às estruturas mnésicas na qual

ficam armazenadas todas as palavras que o leitor conhece – *léxicon*<sup>2</sup> e que através de um processo de reconhecimento visual direto faz uma apreensão global da palavra. O léxico interno é uma estrutura mental que constitui as unidades com as quais os leitores constroem significado (Pinheiro, Lúcio & Silva, 2008; Citoler, 1996; Leitão, Festas & Martins, 2007; Coltheart et al. 2001; Coltheart, 2005). À medida que o leitor se torna mais competente a via lexical assume maior protagonismo, a não ser que o leitor se depare com um texto com muitas palavras desconhecidas ou muito pouco frequentes. Do ponto de vista desenvolvimental, considera-se que as crianças terão acesso à via lexical por volta do 3º ano de escolaridade (Pinheiro, Lúcio & Silva, 2008).

Esta via é adequada para a leitura de palavras familiares, uma vez que acede à palavra alvo na memória lexical ortográfica, mas não para pseudopalavras, uma vez que não possui representações destas no léxico mental (Cohen, 1980; Morais, 1997; Coltheart et al., 2001; Coltheart, 2005; Justi & Justi, 2009). É também a via adequada para a leitura de palavras irregulares, uma vez que a simples correspondência grafema-fonema se traduziria em erros.

Tal como a leitura, a escrita é também explicada à luz do modelo que considera a existência de duas vias: a lexical e a sublexical. A via lexical é responsável pela escrita de palavras conhecidas, sendo estas processadas como um todo. A sublexical a seu turno é utilizada na escrita de pseudopalavras e palavras não familiares. Na via lexical, o léxico fonológico de entrada é de extrema importância quando se escreve o que se ouve; a palavra é reconhecida no léxico fonológico de entrada, sendo o seu significado ativado pelo léxico semântico através de um processo de acesso léxico-semântico. O acesso ao léxico semântico permite a ativação do léxico ortográfico de saída, envolvido na escrita de palavras. Assim, a escrita de palavras conhecidas pode ser realizada através de uma subvia direta, que passa pelo léxico fonológico de entrada diretamente ao léxico ortográfico de saída ou por uma subvia indireta que passa ainda pelo léxico semântico que vai dar acesso ao léxico ortográfico de saída. Este nível de representação é específico da produção escrita e corresponde à forma ortográfica das palavras conhecidas, fulcral em situações de ditado, cópia, escrita espontânea e nomeação escrita de objetos representados em gravuras.

A via sublexical utiliza as regras de correspondência fonema-grafema e é também utilizada no ditado, ligando as unidades sublexicais de duas formas distintas: as do *buffer* fonológico de entrada e as do *buffer* grafémico de saída. Esta via apresenta dois mecanismos essenciais, nomeadamente, a conversão acústico fonética na qual o sinal acústico permite a identificação dos respetivos fonemas, e a utilização destas unidades no *buffer* fonológico de saída. O outro mecanismo diz respeito à conversão fonema-grafema no *buffer* grafémico de saída (Leitão, Festas & Martins, 2007).

---

<sup>2</sup> Conceito introduzido por Treisman, em 1961, que considera que o léxico é uma espécie de dicionário interno no qual se encontra situado todo o conhecimento que o sujeito tem das palavras. Formando-se através de um processo no qual os traços dos estímulos que o leitor recebe se transformam num código lexical (Coltheart, Rastle, Perry & Ziegler, 2001).

Após a descrição dos principais pressupostos e procedimentos que caracterizam o Modelo da Dupla Via da leitura/escrita, é fundamental abordar alguns dos fatores que influenciam o reconhecimento de palavras e que assumem um papel determinante na identificação da via utilizada pelo sujeito nos processos de leitura/escrita.

Para inferir o uso da via fonológica, deverá ser analisado o desempenho na leitura/escrita de pseudopalavras<sup>3</sup>, o efeito de regularidade (confronto da diferença no número de erros ou tempos de leitura de palavras regulares e irregulares), o efeito de extensão<sup>4</sup>, bem como o tipo de erros que o sujeito comete.

O uso predominante da via lexical é inferido através da análise do desempenho com palavras irregulares, pelo efeito de frequência, pelo efeito de lexicalidade (confronto da diferença no número de erros ou tempos de leitura de palavras e pseudopalavras) e pelo tipo de erros do indivíduo (Salles & Parente, 2007), ainda que este último parâmetro de análise possa ser bem mais questionável.

Em seguida, propomo-nos a explicitar com maior detalhe as estratégias metodológicas que nos permitem analisar o uso de cada uma das vias implicadas na leitura.

O efeito de frequência (ou de familiaridade) é um efeito fundamental no modelo da dupla via, sendo que denuncia o uso da via lexical. As palavras que ocorrem mais frequentemente, ou seja, palavras familiares, são reconhecidas mais rápida e com maior precisão do que as palavras pouco frequentes, uma vez que se encontram mais ativas no léxico mental.

Um outro efeito de extrema importância na análise da via utilizada na leitura/escrita é o efeito da regularidade, que a seu turno nos dá indicação da utilização privilegiada da via fonológica. Neste as palavras regulares são lidas mais rápida e corretamente do que as palavras irregulares<sup>5</sup> (Coltheart et al., 2001; Coltheart, 2005). As palavras regulares podem ser lidas corretamente por uma ou outra via, ou seja, podem ser acedidas diretamente na memória lexical, ou podem ser produzidas por meio da correspondência grafema-fonema característica da via fonológica, por gerarem sempre a mesma pronúncia (Baron, 1980; Pinheiro, Lúcio & Silva, 2008).

A leitura de palavras irregulares também pode ocorrer em ambas as vias, no entanto, a pronúncia gerada é diferente, uma vez que estas palavras podem criar conflito em ambas as vias. Este conflito ocorre principalmente com palavras irregulares pouco frequentes porque a via lexical demora

---

<sup>3</sup> Pois como já foi postulado, parte-se do princípio de que as pseudopalavras avaliam sempre esta via. Ou seja, não poderão ser lidas pela via lexical.

<sup>4</sup> No que diz respeito à extensão, as palavras podem ser classificadas como curtas ou longas tendo como referência o número de sílabas que as compõem. Sendo que, as palavras longas possuem três ou mais sílabas (Pinheiro & Neves, 2001).

<sup>5</sup> As palavras regulares são as palavras que têm uma correspondência grafema-fonema (leitura) ou fonema-grafema (escrita) conduzida por regras. Se no entanto, as palavras se basearem numa correspondência fonema-grafema ou grafema-fonema mas não forem dirigidas por regras, então trata-se de palavras irregulares (Pinheiro, Lúcio & Silva, 2008).

algum tempo a tentar processar palavras pouco frequentes, esta lentificação no processo pode levar a via fonológica a atuar simultaneamente com a lexical, ou até mesmo atuar primeiro (Coltheart et al., 2001). Se a via fonológica atuar simultaneamente com a lexical haverá um conflito que levará algum tempo a ser resolvido, devido à necessidade de recorrer ao léxico para uma confirmação (Baron, 1980; Pinheiro, Lúcio & Silva, 2008; Colltheart et al., 2001). Se efetivamente, a via fonológica atuar primeiro do que via lexical ocorrerá um erro de pronúncia, uma vez que as palavras irregulares são “regularizadas pela via fonológica conduzindo a esse erro (Coltheart, 2005; Pinheiro, Lúcio & Silva, 2008; Justi & Justi, 2009).

O efeito de lexicalidade, a seu turno está relacionado com a leitura de palavras e de pseudopalavras. Sendo que, as palavras são lidas mais rapidamente e com maior precisão do que as pseudopalavras (Justi & Justi, 2009). Este efeito sugere uma leitura predominantemente lexical (Salles & Parente, 2007)

O efeito de extensão, tal como o nome sugere, tem a ver com o tamanho do estímulo, que quanto maior for, mais lenta e menos precisa tende a ser a leitura/escrita.

A análise dos erros cometidos na leitura/escrita também poderá ser muito útil na identificação da via utilizada pelo leitor durante o reconhecimento de palavras. Uma leitura predominantemente lexical pode produzir erros diferentes dos que são causados por uma leitura fonológica. Ou seja, os erros produzidos na leitura lexical ocorrem principalmente devido à semelhança visual entre o estímulo a ser lido e outra palavra conhecida pelo leitor. Podem também ser explicados pela interação entre a pronúncia produzida pela via fonológica com a pronúncia da palavra arquivada no léxico fonológico. Podem surgir devido à ativação de uma palavra dentro da mesma categoria semântica à qual o estímulo pertence ou ainda ter em comum o mesmo radical mas uma diferente flexão, gerando então erros semânticos (Pinheiro, Cunha & Lúcio, 2008).

#### **4. A análise da leitura ao longo do desenvolvimento: do leitor subsilábico ao leitor expressivo**

Como já referimos anteriormente, alguns modelos teóricos consideram que a leitura processa-se de modo semelhante para os leitores em início da aprendizagem e para os leitores experientes, sendo as diferenças encontradas apenas quantitativas. Por outro lado, outros defendem o desenvolvimento da capacidade leitora através de estádios ou fases qualitativamente distintas (Juel, 1996).

Neste capítulo, serão abordados os modelos de aprendizagem da leitura de Frith (1985), Ehri (1993) e Chall (1987) que influenciados por uma perspetiva desenvolvimentista, fazem referência aos processos e capacidades que emergem, mudam e desenvolvem-se de acordo com a idade e o nível de leitura (Ehri, 2005). Estes modelos partiram da observação dos comportamentos de leitura de crianças durante o percurso primário do ensino formal e tentaram caracterizar as várias fases/estágios pelos quais as crianças passam, até se tornarem leitores fluentes.

#### 4.1 Modelo de Uta Frith

Uma das teorias cognitivas do desenvolvimento da aprendizagem da leitura que influenciou fortemente investigações posteriores foi a teoria de Uta Frith (1985). De acordo com esta autora, a aprendizagem da leitura passa por três estádios, cada um deles caracterizado pelo uso predominante de uma estratégia específica.

No primeiro estádio, designado por logográfico, a criança (a partir dos três anos) tem a capacidade de reconhecer globalmente algumas palavras, mesmo antes de iniciar a aprendizagem da leitura e da escrita (por exemplo: Coca-Cola; McDonald's). No entanto, esse reconhecimento apenas é bem sucedido num contexto muito específico, uma vez que, a criança apenas identifica o seu aspeto global e uma série de indicadores gráficos de maior destaque nomeadamente, a forma, as cores e o contexto. Nesta fase, a criança conhece algumas palavras logograficamente, no entanto, não é uma verdadeira leitura, pois com a alteração de alguns indicadores, a criança já deixa de reconhecer as palavras (Citoler, 1996; Martins, 1996). Por exemplo, a criança pode reconhecer a palavra Coca-Cola, se estiver impressa nas suas cores habituais e com os caracteres usuais, mas sem estas características a palavra não existe.

O estádio seguinte é designado por alfabético e é muito importante no desenvolvimento da leitura. Uma vez que o nosso sistema de escrita é alfabético, este estádio baseia-se no uso predominante de uma estratégia alfabética, que implica a correspondência letra-som (Morais, 1997; Cruz 2007).

Nesta fase a criança já faz a distinção e identificação das letras, bem como a segmentação de palavras e a aplicação de correspondência grafema-fonema de forma a combinar sons para produzir palavras. As crianças são capazes de reconhecer palavras que nunca viram escritas ou até pseudopalavras (Cruz, 2007).

As estratégias alfabéticas são primeiramente utilizadas na escrita, enquanto na leitura predomina a estratégia logográfica. Posteriormente é que esta estratégia se generaliza quer na leitura, quer na escrita.

Segundo Uta Frith, será neste nível que começam a aparecer as dificuldades específicas de aprendizagem da leitura e escrita (Citoler, 1996). As crianças podem considerar este estádio difícil porque a correspondência som/símbolo implica uma grande capacidade fonológica. Firth considera que escrever e o desejo de escrever ajuda a aumentar o estádio alfabético da leitura (Reid, 1998). A utilização cada vez mais eficaz desta estratégia vai contribuir para a criação de um código progressivo de acesso ao léxico interior que permitirá a passagem para o estádio ortográfico.

É neste último estádio (ortográfico), que é possível reconhecer diretamente partes significativas das palavras (palavras familiares), sem a conversão fonológica (Citoler, 1996), uma vez que, a criança já possui uma representação dos padrões ortográficos da sua língua, como resultado da prática da leitura. No entanto, esta etapa não deve ser confundida com a logográfica, uma vez que é analítica e independente do contexto (Snowling & Frith, 1981; Morais, 1997; Cruz, 2007). Também se distingue da

alfabética, no sentido de que a criança já reconhece um bom número de palavras sem ter necessidade de traduzir cada um dos seus grafemas em fonemas (Snowling & Frith, 1981; Cruz, 2007). Esta estratégia apenas se encontra presente a partir do 3º ano de escolaridade, por volta dos 7 anos de idade.

A utilização da estratégia ortográfica inicia-se na leitura e depois generaliza-se para a escrita. No estágio ortográfico, a criança processa e compreende a relação entre letra-som, bem como a sua estrutura e significado (Reid, 1998).

De acordo com Frith, no desenvolvimento normal as crianças passam por estes estádios numa determinada ordem sequencial, ou seja, as estratégias aparecem sucessivamente e cada uma delas beneficia das aquisições anteriores. Assim, cada novo estágio é o resultado das competências já adquiridas juntamente com as novas, daí não se poder atingir um estágio sem se passar pelo anterior.

Uma característica interessante deste modelo é o facto de ter em consideração a aprendizagem da leitura, bem como a da escrita. As exigências diferentes da escrita e da leitura introduzem um elemento dinâmico no processo de aprendizagem. Segundo Frith a utilização do princípio alfabético na escrita será transferido para a leitura, ou seja, a estratégia alfabética é primeiramente adotada na escrita, sendo a leitura predominantemente logográfica. Por seu lado, a estratégia ortográfica desenvolve-se primeiro na leitura e só mais tarde é transferida para a escrita (Morais, 1997; Cruz 2007).

#### **4.2 Modelo de Ehri**

À semelhança do modelo proposto por Frith, o modelo de Ehri é um dos mais divulgados e utilizados na investigação.

De acordo com Ehri (1998, 1999, 2002 in Ehri, 2005) a aprendizagem da leitura ocorre em quatro fases, sendo que, cada uma delas reflete o tipo de conexão predominante que liga as formas escritas das palavras à sua pronúncia e significado na memória.

Apesar de os dois modelos defenderem uma perspetiva desenvolvimental da leitura, existem algumas diferenças entre as quatro fases enunciadas por Ehri e os três estádios propostos por Frith.

Ehri adota o termo fase e não estágio, pois assume a existência de sobreposição entre os estádios, não havendo limites bem definidos. Enquanto no modelo de Uta Frith os estádios de leitura estão definidos em função das estratégias utilizadas em cada um deles, de acordo com Ehri, cada fase define-se pelo tipo de conexões que se estabelecem entre a palavra escrita e a informação fonológica que o sujeito tem sobre essa palavra.

Assim, Ehri (2005) distingue, a fase pré-alfabética, que envolve conexões visuais e contextuais; a fase alfabética parcial, que por sua vez, envolve conexões entre letras e sons; a fase alfabética total que envolve conexões completas entre todos os grafemas e fonemas; e por fim, a fase alfabética consolidada que envolve conexões formadas pelas unidades silábicas e morfélicas.

Na fase pré-alfabética a criança consegue ler palavras através de pistas visuais ou contextuais. As pistas utilizadas pelos aprendizes aparecem no seu quotidiano, tais como, nomes de restaurantes, marcas de rebuçados, entre outros.

Nesta fase inicial, os aprendizes ainda não sabem como funciona o sistema alfabético, isto é, não fazem a correspondência letra-som e ainda estão longe de poderem ler de modo autónomo. Apenas conseguem ler palavras através do estabelecimento de relações entre atributos visuais, que podem ou não envolver palavras, e a pronúncia do significado dessas palavras. A criança fixa determinadas pistas visuais para memorizar as palavras (Ehri, 2005).

Na fase alfabética parcial, as crianças começam a estabelecer relações alfabéticas parciais entre algumas letras das palavras e os seus sons. Os leitores memorizam a primeira e última letra da palavra para a conseguirem ler, isto é, operam apenas com as correspondências mais salientes. Este tipo de leitura baseia-se em pistas fonéticas parciais, as palavras com letras similares são muito confundidas nesta fase.

Na fase alfabética total, os leitores já identificam e recordam todas as correspondências entre letras vistas nas palavras e os fonemas detetados na sua pronúncia. Nesta fase os leitores conseguem segmentar as palavras nos seus fonemas. Conseguem também ler palavras que nunca viram, sendo a grande diferença entre a fase anterior. Esta fase corresponde à fase alfabética de Uta Frith.

À medida que mais palavras são memorizadas, a experiência repetida de ler uma sequência de letras que simbolizam o mesmo fonema permite cimentar unidades em que grafemas ficam ligados a fonemas. Esta consolidação permite ao leitor operar com unidades constituídas por letras que podem ser morfemas, sílabas ou parte de sílabas, chegando-se assim, à fase designada por alfabética consolidada. A fase alfabética consolidada é típica dos leitores mais maduros e corresponde à fase ortográfica de Frith.

#### **4.3 Modelo de Chall**

Chall (1987) concebe um modelo de desenvolvimento de aprendizagem da leitura muito semelhante ao de Uta Frith nas fases iniciais, no entanto com uma maior extensão e tendo em conta a existência de uma progressão no desenvolvimento da leitura, que vai desde o estágio zero, até à fase mais avançada desta capacidade (Cruz, 2007). Chall propõe a existência de seis fases na aprendizagem da leitura, que apesar de serem distintas, encontram-se intimamente relacionadas, daí não ser possível a sua análise isolada.

O estágio zero é designado por estágio de pré-leitura, que vai desde o nascimento até o período pré-escolar (0/6 anos). Nesta fase a criança aprende uma série de conhecimentos sobre o mundo que a rodeia, aprende a linguagem oral e vai adquirindo capacidades visuais, visuomotoras e de percepção auditiva e linguística, que são pré-requisitos para a aprendizagem da leitura/escrita. É, em suma, a fase onde provavelmente acontecem mais

mudanças e na qual se estabelecem os alicerces para o início da alfabetização. Estes dependem grandemente das experiências vivenciadas pela criança, bem como do meio em que se desenvolve.

Há semelhança do estágio logográfico de Frith, é neste primeiro momento evolutivo que a criança vai percebendo que as palavras orais se podem segmentar em partes, que essas mesmas partes se podem sintetizar para originar uma palavra, e ainda, que diferentes palavras partilham sons em comum (Martins, 1996).

O estágio um é designado por estágio de iniciação à leitura, e engloba os primeiros anos da escolaridade obrigatória (6/7 anos), durante os quais o principal objetivo educativo se prende com a aquisição do código alfabético que é fulcral para aceder a outras aprendizagens. É um estágio no qual são trabalhadas as correspondências grafema/fonema. As crianças começam a ser capazes de associar os sons das palavras às letras, o que posteriormente lhes permite descodificar fonologicamente algumas palavras, e constituir um pequeno vocabulário visual das mesmas (Martins, 1996).

No estágio dois, designado por estágio de confirmação e fluência, compreendido entre o 2º e o 3º ano de escolaridade (7/8 anos), a criança consolida o que aprendeu na fase anterior e desenvolve a capacidade leitora. A criança vai treinando a leitura das palavras familiares e observam-se progressos mais notáveis na velocidade da leitura (fluência). O vocabulário leitor amplia-se, aumentando de forma significativa o número de palavras que conseguem reconhecer de forma global. O que se salienta deste estágio é a passagem do uso consciente e laborioso do código para um uso automatizado (Martins, 1996). As crianças com dificuldades de aprendizagem na leitura estagnam nesta fase e dificilmente adquirem um domínio do código que as leve a esse uso fluido.

Os três estágios seguintes estão mais relacionados com o outro grande componente da leitura, que é a compreensão leitora (Citoler, 1996).

Concluída a aprendizagem dos mecanismos básicos, o domínio de leitura fica completo convertendo-se, assim, num instrumento para aprendizagem. A partir de agora a criança lê para aprender (Martins, 1996).

É durante o estágio três, intitulado ler para aprender informações novas, compreendido entre o 4º e o 8º ano de escolaridade (9/13 anos), que os leitores leem para adquirir conhecimentos, ou seja, aprendem a transformar as palavras em ideias. Neste estágio deve-se dar ênfase à aquisição das estratégias cognitivas e metacognitivas características da compreensão leitora, que se irão desenvolvendo ao longo de todo este período (Citoler, 1996).

O estágio quatro, designado por vários pontos de vista, é característico dos jovens do ensino secundário (14/18 anos). Neste estágio a leitura é altamente eficaz, permitindo, ao aluno, ler todo o tipo de materiais (livros, revistas), desde os livros mais técnicos que exigem uma maior profundidade e contemplar vários pontos de vista.

Por último – uma vista sobre o mundo - diz respeito aos indivíduos que estão no ensino superior (a partir dos 18 anos) e é caracterizado pela capacidade de seleção do que é ou não importante para ler, alcançando assim uma competência seletiva para a preferência da leitura. Ou seja, está relacionado com as necessidades do leitor, implicando uma reconstrução do significado dos textos em função dos próprios objetivos. Neste estágio, a leitura está ao serviço do desenvolvimento pessoal e profissional do leitor.

## Parte II

### 1. Objetivos e hipóteses

O presente estudo pretende, fundamentalmente, testar o valor explicativo do Modelo da Dupla Via. Este modelo considera a existência de duas vias distintas implicadas na leitura, nomeadamente a via fonológica e a via lexical, sendo que a primeira é de extrema importância no início da escolaridade quando se está a aprender as regras de correspondência grafema-fonema, sendo responsável pela leitura de pseudopalavras e palavras desconhecidas. A segunda é essencial na leitura de palavras familiares, mas não de pseudopalavras, defendendo-se que o sujeito apenas tem acesso a esta via por volta do 3º ano de escolaridade. Neste sentido, hipotizamos que esta última deverá predominar em anos de escolaridade mais avançados (5º e 6º ano), permitindo uma leitura mais proficiente. Com o objetivo de analisar a via predominantemente utilizada na escrita e na leitura, é analisado o desempenho da nossa amostra numa prova de escrita por ditado e uma prova de leitura oral, a PAL-21 e 22, respetivamente, uma adaptação para a língua portuguesa de Festas, Martins e Leitão (2007), das provas originais de Caplan e Bub (1990, 1992). A análise do tipo de erros nas tarefas enunciadas é também realizada, pois embora discutível, admite-se o tipo de erros como possíveis indicadores da via utilizada.

A análise das características psicométricas da PAL-21 e 22, serão também analisadas, nomeadamente, o grau de dificuldade dos itens, a sua consistência interna e a validade de concorrente, utilizando como medidas o desempenho dos sujeitos no teste de fluência e precisão da leitura *O Rei*, o desempenho na PAL-22 e as notas de Língua Portuguesa do 3º período do presente ano letivo.

Por último, salientamos que esta investigação se situa na senda dos trabalhos já efetuados por Galvão (2010) e Duarte (2011) e assume-se como mais um contributo para robustecer medidas de referência padronizadas (média e desvio-padrão) capazes de avaliarem com mais precisão o desempenho dos alunos dos 1º e 2º ciclos em provas de reconhecimento de palavras.

Assim, definiram-se como objetivos específicos:

- Inventariar o grau de frequência dos erros nas palavras regulares, irregulares e pseudopalavras na PAL-21;

- Inventariar o grau de frequência dos erros nas palavras regulares, irregulares e pseudopalavras na PAL-22, atendendo a variáveis como a extensão, frequência e o grau de abstração.
- Inventariar o tipo de erros mais frequentes na PAL-21, PAL-22 e *Rei*;
- Comparar o desempenho dos alunos do 5º e 6º ano nas diferentes provas;
- Analisar o papel da inteligência no processo de leitura e de escrita;
- Analisar as qualidades psicométricas da PAL-21 e PAL-22: grau de dificuldade dos itens; consistência interna e validade concorrente.

Consideramos as seguintes hipóteses:

### **Hipótese 1:**

Os alunos do 5º e 6º ano utilizam predominantemente a via lexical na leitura e na escrita. Ou seja, o seu desempenho deverá ser marcado fortemente pelo efeito da lexicalidade, observando-se um melhor desempenho na leitura de palavras do que nas pseudopalavras. Será ainda saliente o efeito da familiaridade, apresentando um melhor desempenho nas palavras frequentes.

### **Hipótese 2:**

No teste de leitura, *O Rei*, não há diferenças significativas entre o desempenho dos alunos do 5º ano e 6º ano de escolaridade, demonstrando-se que a competência na capacidade leitora já está concluída.

### **Hipótese 3:**

A relação entre a capacidade intelectual geral e o desempenho na leitura (*O Rei*) não é estatisticamente significativa.

### **Hipótese 4:**

Existe uma relação com significado estatístico entre o desempenho na PAL-22 e os índices de fluência e precisão do teste de leitura *O Rei*.

### **Hipótese 5:**

Existe uma relação estatisticamente significativa entre o desempenho observado na PAL-22 e o rendimento académico na disciplina de Língua Portuguesa, tendo como referência a nota atribuída pelo professor no 3º período do ano letivo.

## **2. Metodologia**

### **2.1 Caracterização da Amostra**

A amostra por conveniência é composta por dois grupos de alunos do 2º ciclo do ensino básico, que frequentam um colégio privado situado no centro urbano da cidade de Coimbra, o Colégio Rainha Santa Isabel. Um grupo é constituído por 30 alunos que frequentam o 5º ano de escolaridade, distribuídos por quatro turmas. Um segundo grupo engloba igualmente 30

alunos a frequentar o 6º ano e distribuídos por três turmas. Deste modo, foi constituída uma amostra final de 60 crianças.

Como principais critérios de inclusão neste estudo, ficou definido que: 1) todas as crianças deveriam possuir como primeira língua o Português europeu; 2) todos os sujeitos deveriam apresentar no Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven & Curt, 1998) um resultado igual ou superior ao percentil 25; 3) todos os sujeitos deveriam apresentar no teste de avaliação da precisão e fluência da leitura (*O Rei*), um percentil igual ou superior ao percentil 50 na fluência.<sup>6</sup>

O quadro I apresenta a caracterização da amostra deste estudo relativamente às variáveis sexo, idade e ano de escolaridade.

A média de idades encontrada foi de 10.78 anos (dp=.64), verificando-se uma idade mínima de 10 anos e a máxima de 12 anos. Relativamente ao género, existe uma superioridade numérica de crianças do sexo feminino na distribuição dos sujeitos (60% raparigas e 40% rapazes).

**Quadro I: Caracterização da Amostra Total (N=60)**

		N	%
Sexo	Masculino	24	40
	Feminino	36	60
Idade	10	20	33.3
	11	33	55
	12	7	11.7
Escolaridade	5º	30	50
	6º	30	50

## 2.2 Instrumentos

Todas as crianças foram avaliadas com recurso a quatro instrumentos que se passam a apresentar:

(i) **Matrizes Progressivas Coloridas – Forma Paralela** (Raven & Curt, 1998)

A Prova das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, Forma Paralela (CPMP) foi utilizada com o propósito de avaliar a capacidade intelectual geral das crianças que integraram a amostra. Consiste num teste de inteligência não-verbal, constituído por 36 itens, divididos em 3 séries de 12, identificadas como: A-Ab-B, tendo sido aferida para a população portuguesa por Ferreira (2009). Este teste pode ser utilizado com crianças dos 5 aos 12 anos de idade e a sua aplicação pode ser individual ou coletiva, tendo sido aplicado individualmente no presente trabalho. Não existe um tempo limite para a sua realização mas as séries são cronometradas. Segundo Almeida (1994), uma das principais valias deste teste consiste na limitada

<sup>6</sup> De forma a colmatar as limitações do estudo realizado anteriormente por Duarte (2011) que incluía dificuldades na leitura, procedeu-se à alteração nos critérios de exclusão da amostra, acrescentando que o percentil de fluência no teste de leitura (*O Rei*) deve ser igual ou superior a 50, de forma a incluir apenas normo-leitores.

relação entre o mesmo e conhecimentos escolares e culturais.

(ii) **PAL-21, Prova de Escrita por Ditado** (Festas, Martins & Leitão, 2007)

A PAL-21 é uma prova que integra a Bateria de Avaliação Psicolinguística das Afasias e de outras Perturbações da Linguagem para a População Portuguesa (PAL-PORT). Esta bateria foi adaptada da *Psycholinguistic Assessment of Language (PAL)*, da autoria de Caplan e Bub (1990) e é o instrumento utilizado no estudo da escrita de palavras isoladas. Trata-se de uma prova de ditado de palavras que se baseia no modelo psicolinguístico da dupla via, um modelo cognitivo explicativo do funcionamento da via fonológica e lexical (Festas, Martins & Leitão, 2007). A prova (cf. Anexo 1) é composta por palavras regulares, irregulares e pseudopalavras, que foram selecionadas segundo os seguintes critérios: regularidade e extensão.

Neste estudo utilizou-se uma versão reduzida, com 60 itens. As instruções de aplicação são simples, sendo solicitado ao sujeito que escreva as palavras, após o seu ditado pelo examinador.

(iii) **PAL 22, Prova de Leitura Oral** (Festas, Martins & Leitão, 2007)

A PAL-22 é outra prova que integra a PAL-PORT<sup>7</sup>. É igualmente constituída por palavras e pseudopalavras, o que permite avaliar as vias fonológica e lexical da leitura.

É constituída por 147 itens, 96 palavras e 51 pseudopalavras, classificados de acordo com os seguintes critérios: regularidade, frequência, extensão e grau de abstração.

Esta prova (cf. Anexo 2) foi implementada num programa para PC (E-Prime), o que nos permitirá uma precisão de milissegundos na recolha dos parâmetros associados às respostas: tempos de latências. Isto é, a versão computadorizada da PAL-22 permitirá a obtenção de medidas em tempo real, o que é extremamente importante na avaliação dos processos automáticos que caracterizam grande parte do funcionamento linguístico.

(iv) **O Rei – Teste de Avaliação da Fluência e Precisão da Leitura** (Carvalho, 2008)

Este teste é composto por duas formas (A e B), que reproduzem dois contos tradicionais portugueses (um em prosa e outro em verso), “*O rei vai nu*”. No presente estudo foi utilizada a forma B, pois é a que revela mais ajustada para crianças a partir do 4º ano de escolaridade.

Este instrumento avalia dois componentes essenciais da leitura: fluência (número de palavras lidas por minuto) e precisão (percentagem de palavras lidas corretamente).

Com tempo limite de 180 segundos, é solicitada à criança que leia o texto em voz alta e na folha de registo são anotados os erros, o número de

<sup>7</sup> Tratando-se de um estudo replicativo, serão mantidos os itens da prova original da PAL-22, ignorando-se as alterações decorrentes do novo acordo ortográfico, caso contrário a análise comparativa com estudo anterior não seria viável.

palavras corretamente lidas e o total de palavras lidas no limite de tempo. Para calcular o índice de precisão, é considerado o número de palavras corretamente lidas e o número total de palavras lidas pela criança ( $P = \frac{PCL}{PL} \times 100$ ). O tempo utilizado e o número de palavras corretamente lidas calculam o índice de fluência ( $F = \frac{PCL}{Tx} \times 60$ ). Os resultados dos índices traduzem-se em percentis de acordo com o ano de escolaridade da criança.

Na análise e notação dos erros é utilizada a taxonomia de erros de Kenneth Goodman (1968), que considera 5 categorias distintas: inserção, omissão, substituição, inversão e regressão. No entanto, no estudo deste instrumento não são contabilizados os erros de regressão, a não ser que a criança repita a leitura de uma linha inteira. A ajuda nas palavras foi uma categoria criada, quando se lê a palavra à criança, depois de um tempo de hesitação superior a 5 segundos (Carvalho, 2008).

### 2.3 Procedimentos

Após a conceção do plano geral de investigação, com a definição dos objetivos, instrumentos, seleção da amostra e elaboração de um cronograma para o desenvolvimento do estudo, selecionou-se a escola para a recolha de dados. Formalizou-se o contacto com o Colégio onde decorreu a investigação. Nesse contacto, explicitámos o enquadramento da investigação e dos seus objetivos, solicitando a autorização para a sua realização (cf. Anexo 3). Com o objetivo de tornar mais prática a recolha de autorizações, foi sugerido solicitar a colaboração dos diretores de turma na entrega e recolha das autorizações destinadas aos encarregados de educação, que se realizou por escrito (cf. Anexo 4). Posteriormente à obtenção das devidas autorizações foram contactadas as professoras das turmas do 5º e 6º ano para consensualizar dias e horários para a aplicação dos instrumentos, de modo a causar o mínimo de interferência no normal funcionamento das aulas. Assim, ficou definido que as avaliações seriam realizadas no horário das aulas de Formação Cívica e Estudo Acompanhado, tentando causar o menor impacto possível no normal funcionamento das atividades académicas.

Após a devolução de algumas autorizações, iniciou-se a aplicação dos instrumentos, que ocorreu em maio de 2012, em salas disponibilizadas para o efeito.

A administração individual das provas, com um tempo aproximado de 40 minutos por criança, tomou a mesma ordem para todos os sujeitos: PAL-21, Matrizes Progressivas Coloridas, PAL-22 e Rei. Esta ordem foi estabelecida com a iniciação da prova de ditado uma vez que alguns itens que integram a PAL-22 integram também a PAL-21 e a sua leitura seria um fator de aprendizagem influenciando posteriormente a sua escrita. A ordem das MPCR foi estabelecida com o objetivo de alternar tarefas de escrita e leitura.

Os itens que integram a PAL-21 foram aplicados oralmente, tendo recebido treino prévio através da escuta intensiva de uma gravação dos itens feita por uma linguista da Faculdade de Letras da UC. No entanto, estamos conscientes de que a reprodução oral de cada um dos estímulos poderá ter sofrido flutuações situacionais que poderão ter afetado o grau de fiabilidade

da medida.

Neste instrumento os erros foram classificados de acordo com a taxonomia de M. Maistre (1972): erros respeitantes à transcrição puramente fonética, erros de ortografia de uso corrente e erros gramaticais, mas foi criada ainda a categoria erro de lexicalização, que ocorre quando um sujeito transforma uma pseudopalavra numa palavra. A categoria erros respeitantes a homónimos, homófonos e parónimos, não se aplica ao nosso estudo<sup>8</sup>.

Na Prova de Leitura Oral de Palavras (PAL-22), os itens foram apresentados aleatoriamente num PC (E-Prime). Sendo uma novidade relativamente aos procedimentos realizados nas investigações anteriores, o que poderá ter uma ligeira interferência nos resultados, pelo que a sua interpretação será tida em conta.

Para a análise dos erros, consideraram-se as irregularidades dos itens e elaborou-se a seguinte taxonomia: erro regular, erro de consoante muda, erro do valor de X, erro GU/QU, erro fonológico (quando o erro não acontece na irregularidade da palavra mas quando existe alteração fonémica da palavra; por exemplo, *exotismo* lido como *exoturismo*), erro de acentuação, erro de lexicalização, erro na pseudopalavra e erro contextual (erros que ocorrem pelo desconhecimento de regras, por exemplo *gito*, lido como *guito*). Foi ainda acrescentada a categoria de erros de omissão, quando o sujeito não lê a palavra no tempo estipulado (5s). Assim, a análise do tipo de erros nas palavras irregulares carece de outro tipo de análise. Quando se verifica a existência de grande número de erros fonológicos nas palavras irregulares, que não constituem verdadeiramente erros irregulares, pode sugerir a existência de efeito de regularidade considerando esta tipologia é erróneo. Assim, embora considerados como erros para o total, os erros fonológicos devem ser excluídos da média de erros para as palavras irregulares, no cálculo deste efeito. O Teste de Leitura *O Rei* foi aplicado utilizando os materiais disponíveis para o efeito. As Matrizes foram aplicadas com recurso ao caderno de estímulos e as respostas registadas pelo examinador. A nota de Língua Portuguesa foi recolhida nas pautas de avaliação relativas ao 3º período letivo.

O tratamento estatístico dos dados foi realizado com recurso ao programa *Statistical Package for the Social Sciences* na versão 20.0 (SPSS). Este estudo é transversal, descritivo e correlacional.

## 2.4 Apresentação e Discussão dos Resultados

### Desempenho da amostra total nas diferentes provas aplicadas

No Quadro II estão apresentadas as principais medidas de tendência

---

<sup>8</sup> Quanto à classificação de erros nas pseudopalavras, qualquer grafia para itens ambíguos pode ser aceitável como correcta dentro das possibilidades da escrita do português, não se enquadrando os erros de ortografia de uso corrente neste tipo de itens. Tendo sido apenas classificado com este tipo de erro o item “zofo”, quando escrito como “sofo”, uma vez que trata-se de um erro de ortografia que reflete o desconhecimento de uma regra da escrita.

central e de dispersão (estatística descritiva) referentes aos resultados alcançados pela totalidade da amostra (5º e 6º ano) na prova de escrita por ditado.

Relativamente à prova de ditado oral de palavras (PAL-21), observou-se um valor médio de 8.73 erros ( $dp=2.77$ ) num total de 60 palavras, o que corresponde a 14.2% de erros.

Estabelecendo uma comparação do desempenho entre as palavras regulares e irregulares, salienta-se o maior número de erros ortográficos nestas últimas (.55 versus 4.78, respetivamente). No que confere ao efeito de extensão das palavras, verificou-se uma ligeira diferença entre as palavras curtas, apresentando um número médio de erros de 3.03 (20.2%) e as palavras longas com um número médio de erros de 2.43 (18.7%).

Quanto ao desempenho ortográfico nas pseudopalavras, constatou-se que as pseudopalavras com ortografia complexa e fonologia simples geram um maior número de erros, isto é, apresentam um número médio de erros de 1.03 ( $d.p=.78$ ), sendo o resultado mais elevado nesta categoria. No entanto, o mais previsível seria assistirmos a um maior número de erros nas pseudopalavras de ortografia complexa e fonologia complexa, o que não se verificou.

No confronto dos desempenhos na lista de palavras *versus* pseudopalavras, os resultados apresentam-se também de forma menos previsível, pelo facto do número de erros nas palavras ( $m=5.47$ ;  $dp=2.10$ ) ser superior ao número de erros nas pseudopalavras ( $m= 3.07$ ;  $dp=1.69$ ).

Assim, de acordo com os resultados da nossa amostra, verificou-se que a maioria das palavras irregulares foram fontes de regularizações, ou seja, as crianças regularizaram-nas a partir das regras de correspondência letra-som, o que origina erros ortográficos. As irregularidades da língua causaram maior dificuldade para a escrita de palavras do que pseudopalavras. Este resultado pode dever-se ao tipo de itens que integram a prova ou o efeito de regularidade ser muito manipulado e que poderá ser mais evidente na lista de palavras.

A análise comparativa com o estudo de Duarte (2011), com a mesma prova e com alunos do 5º e 6º ano, aponta para um padrão de erros semelhante. Neste, os resultados revelaram que os alunos apresentam maior número de erros nas palavras irregulares, correspondendo a 5.65 (40.4%) da amostra total. Relativamente ao efeito de extensão, verificou-se que este fator não condicionou o desempenho dos sujeitos (25.7% de erros nas palavras curtas e 25.2% nas palavras longas). Nos nossos resultados tal como nos resultados do estudo de Duarte (2011) quanto ao desempenho ortográfico nas pseudopalavras, os resultados foram atípicos, uma vez que seria de esperar um menor número de erros nas pseudopalavras com ortografia simples e fonologia simples, o que não se verificou. O estudo de Duarte (2011) obteve o resultado mais elevado nesta categoria (pseudopalavras com ortografia e fonologia simples), tendo apresentado um número médio de erros de 1.25 (25%). No nosso estudo é a segunda categoria com maior número médio de erros, correspondendo a 0.63 (9%), o que nos poderá levar a questionar a validade dos itens que integram a prova.

Para além disso, os alunos apresentaram maior número de erros nas palavras (25.5%) do que nas pseudopalavras (14.2%), tal como sucede na

nossa amostra.

Ao analisar ainda o desempenho entre ambos os estudos, verificou-se que a nossa amostra apresentou uma menor percentagem de erros totais (14.2% versus 19.6%). Estas diferenças no desempenho ortográfico poderão dever-se aos métodos de ensino, marcados com um ensino mais intensivo ao nível das regras ortográficas, através de ditados e composições.

**Quadro II: Resultados totais da amostra PAL-21.**

	M	DP	Min.	Max.
Erros Palavras Regulares	.55 (3.6%)	.87	0	4
Erros Palavras Irregulares	4.78 (36.8%)	1.82	1	8
Erros Palavras Longas	2.43 (18.7%)	1.21	0	6
Erros Palavras Curtas	3.03 (20.2%)	1.37	1	6
Erros Palavras Regulares Curtas	.27 (3.3%)	.66	0	3
Erros Palavras Regulares Longas	.28 (4.0%)	.59	0	3
Erros Palavras Irregulares Curtas	2.77 (39.5%)	1.28	1	6
Erros Palavras Irregulares Longas	2.15 (35.8%)	.97	0	5
Total Erros Palavras	5.47 (19.5%)	2.10	1	10
Erros Pseudopalavras Os/Fs <sup>9</sup>	.63 (9.0%)	.78	0	3
Erros Pseudopalavras Oc/Fc <sup>10</sup>	.28 (4.04%)	.49	0	2
Erros Pseudopalavras Oc/Fs <sup>11</sup>	1.03 (20.6%)	.78	0	3
Erros Pseudopalavras Os/Fc <sup>12</sup>	.83 (6.4%)	.85	0	3
Total Erros Pseudopalavras	3.07 (9.6%)	1.69	0	8
Total Acertos	51.45 (85.7%)	2.73	46	57
Total Erros	8.73 (14.2%)	2.77	2	14

No quadro III constam os resultados alcançados pela totalidade da amostra (5º e 6º ano) na prova de leitura.

Na prova de leitura oral de palavras (PAL-22), os resultados variaram entre 3 e 17 erros, num total de 147 itens, verificando-se uma média de erros de 8.55 (dp=3.55), o que corresponde a 5.8%.

Para além disso, observou-se um maior número de erros nas palavras irregulares (m=6.90; dp=2.63) do que nas palavras regulares (m=.27; dp=.58). Relativamente às palavras abstratas e concretas, registaram-se mais erros nas palavras concretas (m=3.10; dp=1.74) do que nas palavras abstratas (m=3.20; dp=1.68), não se verificando deste modo sensibilidade ao grau de abstração. Em relação à extensão das palavras, constatou-se um maior número de erros nas palavras longas (m=4.68; dp=2.25) do que nas palavras curtas (m=2.48; dp=1.34). No que concerne ao efeito da frequência, registou-se uma média de 1.37 erros (dp=1.20) em palavras muito frequentes, sendo que este número aumenta significativamente tratando-se de palavras pouco frequentes (m=5.80; dp=2.21). Assim, destaca-se a ocorrência de um maior número de erros nas palavras irregulares, longas e pouco frequentes, verificando-se sensibilidade à regularidade, extensão e familiaridade das palavras<sup>13</sup>.

Relativamente à categoria das pseudopalavras, verificou-se também um maior número de erros nas pseudopalavras irregulares (m=1.38; dp=1.39) do que nas pseudopalavras regulares (m=.15; dp=.36).

<sup>9</sup> Erros Pseudopalavras ortografia simples/fonologia simples

<sup>10</sup> Erros pseudopalavras ortografia complexa/fonologia complexa

<sup>11</sup> Erros Pseudopalavras ortografia complexa/fonologia simples

<sup>12</sup> Erros pseudopalavras ortografia simples /fonologia complexa

<sup>13</sup> Na PAL-22 existem 48 palavras regulares e 47 irregulares, 49 palavras pouco frequentes e 46 muito frequentes, 48 palavras curtas e 47 longas, não se verificando grande discrepância entre as diferentes categorias.

Na análise comparativa entre a leitura de palavras e pseudopalavras, evidencia-se um maior número de erros nas palavras ( $m=7.17$ ;  $dp=2.71$ ) em relação às pseudopalavras ( $m=1.53$ ;  $dp=1.50$ ).

No estudo realizado por Duarte (2011), utilizando a mesma prova para alunos do 5º e 6º ano, verificou-se também um padrão de erros semelhante a este no que respeita às diferentes categorias de palavras. Assim, os seus resultados revelaram que os alunos apresentam maior número de erros nas palavras irregulares ( $m=4.51$ ;  $dp=2.86$ ), longas ( $m=3.5$ ;  $dp=2.27$ ) e pouco frequentes ( $m=3.81$ ;  $dp=2.32$ ), não se verificando também, como na nossa amostra, sensibilidade ao grau de abstração, sendo que os alunos apresentaram maior número de erros nas palavras concretas ( $m=3.45$ ;  $dp=2.19$ ) do que nas abstratas ( $m=2.54$ ;  $dp=1.95$ ). Na comparação entre palavras e pseudopalavras, observou-se também um maior número de erros nas palavras ( $m=5.28$ ;  $dp=3.47$ ) do que pseudopalavras ( $m=1.50$ ;  $dp=1.71$ ).

Na análise comparativa com o trabalho realizado por Galvão (2010) com a mesma prova, mas com alunos do 1º ciclo, observaram-se também resultados semelhantes, sendo que, apresentam um maior número de erros nas palavras irregulares ( $m=14.31$ ;  $dp=4.21$ ), longas ( $m=11.42$ ;  $dp=3.50$ ), pouco frequentes ( $m=11.59$ ;  $dp=3.32$ ) e abstratas ( $m=9.47$ ;  $dp=3.53$ ). Ou seja, à exceção da sensibilidade ao grau de abstração os alunos do 2º ciclo apresentam um perfil semelhante aos do 1º ciclo.

Relativamente ao desempenho dos alunos do 1º e 2º ciclo verificou-se que o número de erros é menor no 2º ciclo, podemos salientar a média de erros nas palavras irregulares (14.31 versus 6.9), nas palavras longas (11.42 versus 4.68), nas palavras pouco frequentes (11.59 versus 5.80).

No confronto dos nossos resultados com os observados no estudo de Duarte (2011), contrariamente ao que era esperado, verificou-se uma percentagem ligeiramente superior de erros na nossa amostra (7.04 versus 8.55). Esta superioridade foi observada na leitura de palavras (7.17 vs 5.28), no entanto, não se verificou na categoria das pseudopalavras (1.53 vs 1.50).

Para explicar estes resultados algumas hipóteses poderão ser formuladas. Assim, é importante salientar que estes alunos se encontram numa fase de transição para o novo acordo ortográfico, tendo demonstrado hesitação na leitura de algumas palavras que sofreram alterações, o que poderá ter influenciado os resultados. Este facto associado ao uso de uma ferramenta informática (Eprime), que define previamente o tempo de exposição do estímulo, limitando-o a cinco segundos poderá ter afetado igualmente os resultados, uma vez que, quando os sujeitos tentavam se autocorrigir já tinham excedido o tempo limite.

Relativamente à análise dos tempos de latência (que nos dão uma precisão em milissegundos do tempo que o sujeito demora desde a apresentação do estímulo e a resposta), verificou-se que os alunos demoram em média mais tempo a iniciar a leitura de palavras irregulares ( $m=628.41$ ;  $dp=381.08$ ) em comparação às regulares ( $m=727.47$ ;  $dp=400.02$ ). Bem como as palavras longas ( $m=707.21$ ;  $dp=422.91$ ) em relação às curtas ( $m=665.68$ ;  $dp=366.96$ ). Relativamente à frequência, observou-se que demoram mais tempo a ler palavras pouco frequentes ( $m=732.27$ ;  $dp=429.55$ ) do que as muito frequentes ( $m=634.81$ ;  $dp=360.18$ ).

Na comparação dos tempos de latência entre as palavras e pseudopalavras, verificou-se que as palavras demoram em média 677.94 milissegundos até serem pronunciadas e as pseudopalavras demoram 646.10 milissegundos.

Na análise da categoria das pseudopalavras, verificou-se que as pseudopalavras com ortografia complexa e fonologia complexa são as que demoram mais tempo a ser lidas ( $m=755.68, dp=574.70$ ). E nesta categoria as pseudopalavras com ortografia simples e fonologia simples são as que demoram menos tempo ( $m=579.21; dp=409.21$ ), tal como seria de se esperar.

Na análise comparativa entre o número total de erros da PAL-21 (14.2%) e da PAL-22 (5.2%), verificou-se um melhor desempenho na leitura tal como sugere a literatura. Segundo Morais (1997) a escrita é mais exigente do que a leitura, uma vez que, para escrevermos uma palavra para a qual não dispomos de representação ortográfica precisamos de examinar minuciosamente os seus fonemas. Estes resultados podem também ser explicados pelo facto da Língua Portuguesa comportar mais irregularidades ao nível da escrita.

Comparando com o estudo de Duarte (2011), verificou-se também uma superioridade no desempenho da leitura em relação à escrita, salientando-se um número de erros total de 4.8% e de 19.6%, respetivamente.

**Quadro III: Resultados totais da amostra PAL-22**

	M	DP	Min.	Max.
Erros Palavras Regulares	.27 (0.6%)	.58	0	2
Erros Palavras Irregulares	6.90 (14.4%)	2.63	2	13
Erros Palavras Concretas	3.10 (6.5%)	1.74	1	8
Erros Palavras Abstratas	3.20 (6.7%)	1.68	0	7
Erros Palavras Longas	4.68 (9.9%)	2.25	1	11
Erros Palavras Curtas	2.48 (5.1%)	1.34	0	6
Erros Palavras Pouco Frequentes	5.80 (11.8%)	2.21	2	11
Erros Palavras Muito Frequentes	1.37 (2.9%)	1.20	0	5
Total Erros Palavras	7.17 (7.5%)	2.71	2	13
Erros Pseudopalavras Regulares	.15 (0.5%)	.36	0	1
Erros Pseudopalavras Irregulares	1.38 (6.3%)	1.39	0	5
Erros Pseudopalavras	1.53 (3%)	1.50	0	6
Total Erros	8.55 (5.8%)	3.55	3	17
Total Acertos	138.45 (94.2%)	3.55	130	144
Tempo de Latência Palavras Regulares	628.41	381.08	0	1554
Tempo de Latência Palavras Irregulares	727.47	400.02	0	1741
Tempo de Latência Palavras concretas	688.23	378.55	0	1561
Tempo de Latência Palavras abstratas	667.65	404.06	0	1734
Tempo de Latência palavras longas	707.21	422.91	0	1805
Tempo de Latência palavras curtas	665.68	366.96	0	1523
Tempo de Latência palavras muito frequentes	634.81	360.18	0	1405
Tempo de latência palavras pouco frequentes	732.27	429.55	0	1908
Total tempo latência palavras	677.94	388.16	0	1647
Tempo de latência pseudopalavras regulares	609.01	392.58	0	1607
Tempo de latência pseudopalavras irregulares	695.00	472.29	0	1863
Tempo latência pseudopalavras Os/Fs	579.21	409.21	0	1570
Tempo latência pseudopalavras Os/Fc	624.69	398.11	0	1627
Tempo latência pseudopalavras Oc/Fs	683.03	478.79	0	1868
Tempo latência pseudopalavras Oc/Fc	755.68	574.70	0	1977
Total tempo latência pseudopalavras	646.10	423.25	0	1718
Total tempos de latência	666.89	397.54	0	1672

No quadro IV, são apresentados os resultados alcançados pela amostra total nas Matrizes Progressivas Coloridas de Raven.

Quanto aos resultados encontrados nas MPCR, verificou-se que os sujeitos apresentam um resultado médio que os situa no percentil 68.13 ( $dp=17.82$ ). Nesta amostra, nenhum sujeito se encontra abaixo do percentil 25, tendo sido estipulado como ponto de corte definido para satisfazer o critério de “ausência de comprometimento cognitivo”. Analisando os resultados individualmente, constatamos que o valor mais baixo encontrado se situa no percentil 35.

**Quadro IV: Resultados totais da amostra MPCR.**

	M	DP	Min.	Máx.
<b>MPCR (percentil)</b>	68.13	17.82	35	95

De seguida, são apresentados os resultados alcançados pela amostra total no teste de fluência e precisão da leitura (Quadro V).

No teste de fluência e precisão de leitura (*O Rei*) a média dos valores percentílicos relativos ao índice de fluência foi de 74.88 ( $dp=14.13$ ) e de precisão 90.10 ( $dp=12.01$ ).

No que refere à média de erros, a mais elevada registou-se na categoria substituição ( $m=.42;dp=.67$ ), seguindo-se os de omissão ( $m=.28;dp=.55$ ) e de inserção ( $m=.13; dp=.39$ ).

Importa referir, que nenhum sujeito pontuou abaixo do percentil 50 no índice de fluência, tal como estipulado como critério de inclusão. Assim, podemos afirmar que todos os sujeitos que compõem a nossa amostra não apresentam dificuldades na leitura.

Podemos salientar ainda que os níveis de desempenho da nossa amostra são consideravelmente superiores aos da amostra de aferição do teste (Carvalho, 2008).

**Quadro V: Resultados totais da amostra no Teste de Leitura “O Rei”**

	M	DP	Min.	Max.
Fluência (percentil)	74.88	14.13	50	99
Precisão (percentil)	90.10	12.01	50	100
Erros inserção	.13	.39	0	2
Erros omissão	.28	.55	0	2
Erros substituição	.42	.67	0	3
Erros inversão	.02	.13	0	1
Erros regressão	.00	.00	0	0
Total Erros	.85	1.0	0	4

No quadro VI, são apresentados os resultados das notas a Língua Portuguesa no 3º Período do respetivo ano letivo

Relativamente à nota de Língua Portuguesa no 3º período do ano letivo em análise, o total de sujeitos da nossa amostra apresentou uma média de 4.10 ( $dp=.71$ ). Assim, verificou-se que metade dos alunos obteve 4 como classificação final na disciplina de Língua Portuguesa, 30% dos alunos tiveram 5 valores e 20% obtiveram 3 como nota final.

**Quadro VI: Resultados das notas a Língua Portuguesa, 3º Período.**

	<b>M</b>	<b>DP</b>	<b>Amplitude</b>
Nota Língua Portuguesa	4.10	.71	3-5

  

Nota de Língua Portuguesa	<b>Percentagem</b>
<b>3</b>	20%
<b>4</b>	50%
<b>5</b>	30%

### **Análise do efeito de lexicalidade, regularidade, familiaridade e extensão**

#### **Prova de Ditado (PAL-21)**

Com o intuito de averiguar qual a via predominantemente utilizada na escrita, procedeu-se à análise do significado estatístico das diferenças de desempenho nas categorias de palavras que constituem a prova. Devido à disparidade do número de palavras que integram cada uma das categorias da prova, para a análise tomámos como referência a percentagem de erros e utilizou-se um teste *t* para amostras emparelhadas.

Relativamente à prova de escrita por ditado, no que se reporta á análise comparativa entre os erros nas palavras, verificamos que não está presente o efeito da lexicalidade. Pelo contrário, até se observa um melhor desempenho ortográfico na escrita das pseudopalavras, com uma diferença que apresenta significado estatístico. Esta superioridade no desempenho das pseudopalavras poderá dever-se ao facto da maioria dos itens considerados muito fáceis serem itens correspondentes a esta categoria (como veremos mais adiante na análise do índice de dificuldade dos itens desta prova). No que concerne à análise da diferença de desempenho na escrita de palavras regulares e irregulares, constatamos a presença vincada do efeito da regularidade ( $p < .01$ ), traduzida num número muito maior de erros nas palavras irregulares que denuncia o uso da via fonológica. Quanto à análise comparativa entre palavras curtas e longas verificou-se que não existe uma diferença estatisticamente significativa, pelo que a nossa amostra não se revela sensível ao efeito de extensão.

Deste modo, contrariamente ao que era de se esperar segundo o modelo da dupla-via, os alunos do 5º e 6º ano utilizam de forma privilegiada a via fonológica que permite a escrita de palavras regulares e pseudopalavras. No entanto as palavras irregulares precisam da via lexical para serem escritas corretamente, uma vez que esta via faz o reconhecimento de uma palavra previamente adquirida e memorizada, e recupera-a como um todo após consultar o léxico mental. Como as palavras não se encontram no “dicionário mental” são escritas pela via fonológica, o que conduz a erros de regularização, ou seja, a escrita é feita com base na correspondência fonema-grafema, que foi o que se observou nesta tarefa. No entanto, é importante salientar que este modelo poderá ter um poder explicativo muito mais forte na leitura do que na escrita. Bem como, o facto dos processos envolvidos na

escrita serem muito mais marcados pela via fonológica. Por outro lado, é também importante ter em conta o efeito cruzado de outras variáveis que poderão estar a contaminar os resultados, nomeadamente, o facto das pseudopalavras serem tendencialmente mais curtas que as palavras, bem como as palavras irregulares serem mais extensas que as regulares.

Na análise comparativa com o estudo de Duarte (2011), os nossos resultados replicam integralmente os que aí foram observados, o que nos leva a questionar a validade dos itens que integram a prova. Assim, de acordo com os resultados da nossa investigação, consideramos pertinente a categorização das palavras irregulares e regulares quanto à sua frequência de forma a averiguar a existência do eventual funcionamento da via lexical. Pois, segundo Pinheiro e Neves (2001) quando apenas as palavras regulares são escritas corretamente nos seus níveis de frequência se pode sugerir que a via fonológica é a única utilizada, e quando as palavras irregulares mais frequentes são escritas corretamente, poderá sugerir algum uso da via lexical.

Para além do que tem vindo a ser postulado, analisar o tipo de erro ortográfico dado pelos alunos torna-se também pertinente na identificação das vias de processamento da escrita. Segundo Jaffré (1990) estes devem ser encarados não como um défice de uma norma, mas como uma manifestação de um trabalho intelectual. Deste modo, na análise do tipo de erros cometidos (cf. Anexo 5), verificou-se um maior número de erros de ortografia de uso corrente, sendo que este denuncia o uso da via fonológica. Tal como já foi sugerido, como as palavras ainda não foram adquiridas e memorizadas, não se encontram armazenadas no léxico mental, sendo lidas de acordo com regras de correspondência som-letra, o que origina erros de regularização (por exemplo: a palavra laje ter sido maioritariamente escrita como “lage”).

No entanto, os erros de lexicalização, isto é, a transformação de pseudopalavras em palavras reais bem como a existência de algumas palavras irregulares escritas corretamente pode ser um indicador do uso da via lexical, tal como se verificou. O estudo de Duarte (2011) dá alguma consistência à nossa investigação, uma vez que apresenta resultados idênticos, sendo os erros de ortografia de uso corrente nas palavras irregulares os mais frequentes.

**Quadro VII: PAL-21: Análise do efeito de lexicalidade, regularidade e extensão**

	<b>M</b>	<b>DP</b>	<b>t</b>	<b>P</b>
Erros Palavras (%)	19.52	7.48	8.57	.000
Erros Pseudopalavras (%)	9.58	5.27		
Erros palavras Regulares (%)	3.67	5.81	-16.36	.000
Erros palavras Irregulares (%)	36.79	14.03		
Erros Palavras Curtas (%)	20.22	9.10	1.08	.283
Erros Palavras Longas (%)	18.71	9.33		

### **Prova de leitura oral de palavras (PAL-22)**

No quadro VIII encontram-se os resultados relativos à análise do significado estatístico das diferenças de desempenho nas categorias de palavras que constituem a PAL-22, de forma a averiguar qual a via

predominantemente utilizada na leitura. Devido à disparidade do número de palavras que integram cada uma das categorias da prova, para a análise tomámos como referência a percentagem de erros, utilizando-se um teste *t* para amostras emparelhadas.

Na prova de leitura de palavras, salientou-se uma diferença estatisticamente significativa de erros nas palavras e pseudopalavras ( $p < .01$ ), registando-se nestas últimas um melhor desempenho. No entanto, na análise dos tempos de latência esta diferença marcada pela superioridade das pseudopalavras não se mostrou estatisticamente significativa. Na análise comparativa dos erros das palavras regulares e irregulares também se verificou uma diferença estatisticamente significativa, que revela superioridade no desempenho das palavras regulares, sugestiva da presença do efeito de regularidade, que denuncia o uso da via fonológica. Relativamente ao tempo de latência entre estas categorias, verificou-se que os alunos demoram em média mais tempo a iniciar a leitura de palavras irregulares do que regulares, sendo esta diferença estatisticamente significativa.

Paralelamente a isto, verificou-se ainda uma diferença estatisticamente significativa no confronto entre as palavras curtas e longas ( $p < .01$ ), salientando-se o maior número de erros, bem como maior tempo de latência nas palavras longas, o que sugere sensibilidade ao efeito da extensão. Saliente-se que este fenómeno não foi observado na prova de escrita de palavras, o que poderá indiciar o uso de processos cognitivos diferenciados nos atos de escrita e leitura. Destaca-se também uma diferença estatisticamente significativa no que concerne à frequência das palavras, sendo que há um maior número de erros, bem como um maior tempo de latência nas palavras pouco frequentes, sugerindo deste modo, a presença do efeito de familiaridade.

Na análise comparativa do desempenho nas palavras concretas e abstratas, verificou-se um maior número de erros nas palavras concretas, com significado estatístico. No entanto, na análise dos tempos de latência verificou-se também que os alunos demoram mais tempo a iniciar a leitura de palavras concretas do que abstratas, no entanto, sem significado estatístico. Mais uma vez comparativamente aos resultados de Duarte (2011) com alunos do 5º e 6º ano na mesma prova, verificou-se que os resultados se replicam integralmente, tendo se também observado no seu estudo diferenças estatisticamente significativas entre palavras e pseudopalavras, destacando-se a superioridade de desempenho nestas últimas. Bem como maior número de erros nas palavras irregulares, longas e pouco frequentes com significado estatístico.

No presente estudo, os resultados na prova de leitura oral de palavras são semelhantes aos da escrita por ditado, sugerindo o uso predominante da via fonológica e não da lexical.

Na análise do tipo de erros na PAL-22 (cf. Anexo 6) verificou-se um maior número de erros nas palavras irregulares pouco frequentes, assim como palavras irregulares sem erros. Segundo Pinheiro e Neves (2001) quando as palavras irregulares pouco frequentes apresentam erros e as palavras irregulares muito frequentes muitos acertos, poderá ser um

indicador do uso da via lexical. Nas pseudopalavras verificou-se a existência de alguns erros de lexicalização, que apesar de não ser consensual na literatura sugere também o uso da via lexical.

Os erros de desconhecimento de regras contextuais a seu turno sugerem o desconhecimento de regras básicas na leitura, denunciando o uso da via fonológica e demonstrando uma leitura ainda pouco proficiente.

Assim, pelo que tem vindo a ser observado a nossa hipótese 1: *os alunos do 5º e 6º ano utilizam predominantemente a via lexical na leitura e na escrita. Ou seja, o seu desempenho deverá ser marcado fortemente pelo efeito da lexicalidade, observando-se um melhor desempenho na leitura de palavras do que pseudopalavras. Será ainda saliente o efeito da familiaridade, apresentando um melhor desempenho nas palavras frequentes, não é confirmada.*

**Quadro VIII: PAL-22: Análise do lexicalidade, regularidade, extensão e frequência**

	M	DP	T	p
Erros Palavras (%)	7.47	2.83	10.61	.000
Erros Pseudopalavras (%)	3.00	2.94		
Erros Palavras Regulares (%)	.60	1.18	-6.10	.000
Erros Palavras Irregulares (%)	14.40	2.96		
Erros Palavras Concretas (%)	6.52	3.64	2.83	.006
Erros Palavras Abstratas (%)	6.67	3.51		
Erros Palavras Curtas (%)	5.07	2.75	-7.12	.000
Erros Palavras Longas (%)	9.94	4.79		
Erros Palavras Pouco Frequentes (%)	11.84	4.51	14.44	.000
Erros Palavras Muito Frequentes (%)	2.94	2.62		
Tempo de Latência Palavras	677.94	388.16	2.35	.011
Tempo de Latência Pseudopalavras	646.10	423.25		
Tempo de Latência Palav. Regulares	628.41	381.08	-8.68	.000
Tempo Latência Palav. Irregulares	727.47	400.02		
Tempo Latência Palav. Concretas	688.23	378.55	1.56	.124
Tempo Latência Palav. Abstratas	667.65	404.06		
Tempo Latência Palav. Curtas	665.68	366.96	2.83	.006
Tempo Latência Palav. Longas	707.21	422.91		
Tempo Latência Palav. Muito Freq.	634.81	360.18	-5.87	.000
Tempo Latência Palav. Pouco Freq.	732.27	429.55		

### Comparação dos dois grupos

De forma a averiguarmos a presença de diferenças estatisticamente significativas no desempenho de ambos os grupos na leitura e na escrita (5º e 6º ano de escolaridade) foi utilizando um teste t para amostras independentes.

Na comparação dos dois anos de escolaridade no teste de leitura, *O Rei*, procedeu-se à análise do número de erros cometidos por ano de escolaridade, considerando as quatro categorias de erros.

Apenas se observam diferenças com significado estatístico entre os dois grupos nos resultados relativos à Fluência ( $p > .05$ ), no qual curiosamente o grupo de crianças do 5º ano ( $M = 82.77$ ;  $dp = 11.43$ ) apresenta uma velocidade de leitura superior aos alunos do 6º ano ( $M = 67$ ;  $dp = 12.12$ ). Estes dois grupos não se diferenciam de modo significativo ( $p > .05$ ) nos

restantes indicadores aqui considerados, quer quanto aos erros cometidos na leitura, quer no que diz respeito à Precisão da leitura.

Deste modo, a hipótese 2: *No teste de leitura, o Rei, não há diferenças significativas entre o desempenho dos alunos do 5º ano e 6º ano de escolaridade, demonstrando-se que a competência na capacidade leitora já está concluída*, não é confirmada. Segundo a perspectiva desenvolvimental, seria de esperar um aumento contínuo dos resultados em função da idade e do nível de escolaridade. No entanto, é importante salientar que a diferença observada tem uma orientação inversa da que seria esperada, isto é, não são os alunos do 6º ano que apresentam melhores resultados. Assim, este resultado poderá estar relacionado com fatores casuísticos singulares, nomeadamente no que se refere às características dos alunos que integram a amostra do 5º ano (como veremos de seguida, os alunos do 5º ano de escolaridade apresentam melhores resultados no rendimento académico na disciplina de Língua Portuguesa).

O estudo de Duarte (2011) apresentou diferentes resultados, com significado estatístico na fluência e número de erros, sendo o desempenho superior nos alunos do 6º ano. O que não se deveria verificar, uma vez que segundo o modelo desenvolvimental a capacidade leitora deveria estar concluída e não deveria haver diferenças no desempenho nestes anos de escolaridade.

**Quadro IX: Comparação dos dois grupos no teste O Rei**

	5º ano (N=30)			6º ano (N=30)			P
	M	DP	Ampl.	M	DP	Ampl.	
<b>Fluência (percentil)</b>	82.77	11.43	50-97	67	12.12	50-99	.000
<b>Precisão (percentil)</b>	92.70	12.56	50-100	87.50	11.17	61-95	.096
<b>Erros inserção</b>	0.17	0.37	0-1	0.10	0.40	0-2	.067
<b>Erros omissão</b>	0.20	0.55	0-2	0.37	0.56	0-2	-.167
<b>Erros substituição</b>	0.40	0.68	0-3	0.43	0.68	0-2	-.033
<b>Erros inversão</b>	0.03	0.18	0-1	-	-	-	.033
<b>Total de Erros</b>	0.80	0.1	0-4	0.90	1.1	0-3	.713

Pela leitura do quadro X, constatamos a ausência de diferenças estatisticamente significativas entre os dois anos de escolaridade, no que concerne à prova de escrita oral (PAL-21).

**Quadro X: Comparação dos dois grupos na PAL-21**

	5º ano			6º ano			p
	M	DP	Amp.	M	DP	Amp.	
<b>Erros Palavras Regulares</b>	.33	.84	0-4	.77	.86	0-3	.053
<b>Erros Palavras Irregulares</b>	4.93	1.66	1-8	4.63	1.99	2-8	.529
<b>Erros Palavras Curtas</b>	3.03	1.19	1-5	3.03	1.54	1-6	1.00
<b>Erros Palavras Longas</b>	2.23	1.07	0-5	2.63	1.33	1-6	.204
<b>Total Erros Palavras</b>	5.27	1.93	1-10	5.67	2.23	2-10	.464
<b>Erros Pseudopalavras Os/Fs</b>	.63	.81	0-3	.63	.77	0-2	1.00
<b>Erros Pseudopalavras Os/Fc</b>	.83	.83	0-2	.83	.87	0-3	1.00
<b>Erros Pseudopalavras Oc/Fs</b>	1.10	.85	0-3	.97	.72	0-2	.513
<b>Erros Pseudopalavras Oc/Fc</b>	.20	.41	0-1	.37	.56	0-2	1.90
<b>Total Erros Pseudopalavras</b>	2.77	1.41	0-7	2.80	1.47	0-5	.929
<b>Total Erros PAL-21</b>	8.20	2.59	2-14	8.87	2.93	4-14	.355
<b>Total Acertos PAL-21</b>	51.77	2.52	46-57	51.13	2.93	46-56	.373

Na prova de leitura de palavras também não se verificaram diferenças com significado estatístico nos dois anos de escolaridade.

No estudo de Duarte (2011) verificaram-se diferenças significativas na maioria das categorias avaliadas na PAL-21 e PAL-22. Esta diferença nos resultados de ambos os estudos poderá dever-se, tal como já referido anteriormente, ao facto do 5º ano apresentar melhor rendimento académico na disciplina de Língua Portuguesa.

**Quadro XI: Comparação dos dois grupos na PAL-22**

	5º ano			6º ano			P
	M	DP	Amp.	M	DP	Amp.	
Erros Palavras Regulares	.17	.46	0-2	.37	.67	0-2	.381
Erros Palavras Irregulares	7.20	2.68	2-13	6.60	2.58	2-12	.183
Erros Palavras Concretas	3.90	1.88	1-8	4.03	1.63	2-8	.770
Erros Palavras Abstratas	3.47	1.53	0-7	2.93	1.82	0-7	.223
Erros Palavras Longas	4.50	2.19	1-11	4.87	2.33	1-9	.533
Erros Palavras Curtas	2.87	1.31	1-6	2.10	1.29	0-6	.026
Erros Palavras Muito Frequentes	1.50	1.33	0-5	1.23	1.07	0-5	.397
Erros Palavras Pouco Frequentes	5.87	2.11	2-11	5.73	2.33	2-11	.817
Total Erros Palavras	7.37	2.74	2-13	6.97	2.72	3-13	.572
Erros Pseudopalavras regulares	.17	.38	0-1	.13	.35	0-1	.723
Erros Pseudopalavras Irregulares	1.27	1.20	0-4	1.50	1.57	0-5	.521
Total erros Pseudopalavras	1.43	1.31	0-4	1.63	1.70	0-6	.610
Total erros PAL-22	8.50	3.52	3-15	8.60	3.64	3-17	.914
Total acertos PAL-22	138.50	3.52	3-15	8.60	3.64	3-17	.914

Na análise comparativa entre os dois anos de escolaridade quanto às MPCR verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p > .05$ ), pelo que estes resultados sugerem a existência de níveis intelectuais semelhantes nos alunos do 5º e 6º ano de escolaridade.

No estudo de Duarte (2011) também não se apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois anos de escolaridade.

**Quadro XII: Comparação dos desempenhos nos dois grupos quanto às MPCR**

	5º ano (N=30)			6º ano (N=30)			P
	M	DP	Amp.	M	DP	Amp.	
<b>MPC</b>	69.83	19.36	35-95	66.43	16.29	35-93	.465

Relativamente às notas de Língua Portuguesa, verificou-se uma diferença com significado estatístico ( $p > .05$ ) entre ambos os anos de escolaridade. Sendo o desempenho académico na disciplina de Língua Portuguesa superior nos alunos do 5º ano ( $M=4.47$ ;  $DP=.57$ ) em relação aos do 6º ano ( $m=3.73$ ;  $dp=.40$ ). Este é um dado idiossincrático pelo que condiciona as interpretações dos resultados observados no que concerne a questões desenvolvimentais. No estudo de Duarte (2011) não se observaram diferenças no desempenho académico em ambos os grupos.

**Quadro XIII: Comparação dos dois grupos no desempenho académico a Língua Portuguesa**

	5º ano (N=30)			6º ano (N=30)			P
	M	DP	Amp.	M	DP	Amp.	
<b>Nota de L.P.</b>	4.47	0.57	3-5	3.73	0.40	3-5	.000

Assim, as eventuais diferenças encontradas não poderão ser imputadas a capacidades cognitivas diferenciadas (pois os dois grupos não se distinguem nas MPCR), poderão no entanto ser parcialmente explicadas pelo

desempenho diferenciado que os dois grupos apresentam no rendimento acadêmico ao nível da disciplina de língua portuguesa, que é muito melhor na amostra do 5º ano. Ou seja, o que parece distinguir estes dois grupos não é apenas o nível de escolaridade mas também o grau de rendimento acadêmico.

### Estudo Correlacional

A capacidade intelectual tem sido um tema bastante discutido, sendo considerada um dos requisitos necessários para a aquisição da competência leitora, bem como para o seu desenvolvimento.

Algumas investigações encontram uma relação significativa entre estas variáveis (Bima (1882); Oliveira (1986) cit. in Fonseca & Maia (2002); Martins, 2000; Carvalho, 2008; Stuart & Coltheart, 1988, cit. in Sucena & Castro, 2008), enquanto outras indicam a inexistência de uma relação entre estas duas (Fonseca & Maia 2002; Siegel, 1998; Rodrigo & Jimenez, 2000 cit in Sprenger-Charolles & Colé, 2003; Stanovich, Cunningham & Cramer, 1984, cit. in Sucena & Castro, 2008; Duarte, 2011).

Estudos realizados por Bima (1982) e por Oliveira (1986) (cit in Fonseca & Maria, 2002) mostram correlações entre pré-requisitos, nível intelectual e aprendizagem de leitura. Carvalho (2008) estudou os efeitos da inteligência no desempenho do teste *O Rei*, tendo encontrado correlações moderadas com significado estatístico ao nível 0.01 entre as formas A e B deste teste e as MPCR. Martins (2000) verificou que a inteligência explicava 10,3% da variância dos resultados na leitura.

Por outro lado, Carraher e Rego (1984) verificaram que não houve preditividade a partir dos resultados dos testes de inteligência em relação à leitura e ao desempenho acadêmico. No estudo de Fonseca e Maia (2002) com alunos do ciclo básico de uma escola pública, o Q.I também se mostrou ineficiente para prever o sucesso ou fracasso na leitura, não tendo sido encontradas correlações entre estas variáveis. Bem como no estudo de Duarte (2011) não se verificaram correlações entre as variáveis.

Na nossa amostra, no que concerne à análise da relação entre o índice de precisão no teste *O Rei* com o percentil das MPCR, verificou-se que não apresentaram resultados estatisticamente significativos. No entanto, a correlação entre o índice de fluência com o percentil das MPCR ainda que com significado estatístico, é baixa e explica apenas 7% da variância dos resultados. Deste modo, a nossa hipótese 3: *a relação entre a capacidade intelectual geral e o desempenho na leitura (O Rei) não é estatisticamente significativa*, é confirmada. Este resultado pode ser explicado em parte por se avaliar a inteligência através de uma prova não-verbal (MPCR).

Assim, a capacidade intelectual pode facilitar a aprendizagem da leitura inicialmente, mas nem sempre numa relação unidirecional, pois tais habilidades podem ser adquiridas concomitantemente com o ensino da leitura.

**Quadro XIV: Correlação entre as MPCR e os resultados no teste de leitura O Rei.**

	Fluência	Precisão	Nº de Erros
MPCR (percentil)	.280*	.115	-.025

\* Correlação com significado ao nível 0.05

Para além da análise da relação entre a leitura e a inteligência, procedemos também ao estudo da correlação entre a escrita e a leitura.

Apesar dos processos envolvidos na leitura e escrita serem estudados separadamente, uma vez que envolvem processos cognitivos distintos. Segundo Morais (1997) a leitura e a escrita estão altamente relacionadas e são indissociáveis. Sendo que, não há leitura, senão onde há escrita. Havendo também uma maior tendência para os melhores leitores serem também melhores escritores. Existem algumas investigações que apresentam correlações elevadas entre estas duas variáveis (Ruiz, 1998; Rego, 1996, cit in Sousa e Maluf, 2004; Capovilla e col., 2004).

Rego (1996) investigou as conexões entre o desenvolvimento da leitura e escrita, verificando uma forte conexão entre o desenvolvimento destas; Ruiz (1988) verificou uma forte correlação entre ler e escrever durante o processo de aprendizagem da linguagem escrita. Além disso apontou também para diferenças no desempenho em leitura e escrita nos diferentes estágios dessa aquisição. Sousa e Maluf (2004) encontraram correlações positivas elevadas entre a leitura e a escrita.

Na nossa amostra esta relação é também comprovada, verificaram-se correlações moderadas estatisticamente significativas entre a PAL-21 e *O Rei*, bem como com a PAL-21 e a PAL-22.

**Quadro XV: Correlação entre a prova de escrita (PAL-21) e as provas de leitura (PAL-22; O Rei)**

	Rei	PAL-22
PAL-21	.312*	.389**

\*Correlação significativa ao nível 0.01

\*\*Correlação significativa ao nível 0.05

### Características Psicométricas da PAL-21 e PAL-22

Sendo um dos nossos objetivos avaliar as características psicométricas da PAL, foi realizada uma análise da percentagem de respostas corretas em cada item. Deste modo, calculou-se o índice de dificuldade (ID)<sup>14</sup> de todos os itens que constituem as provas. As análises foram realizadas de acordo com a proposta de Baquero (1974), citado por Almeida (2000) que considera cinco categorias: i) itens muito fáceis que devem apresentar um ID superior a 0.74 e devem constituir 10% do total de itens que compõem os instrumentos; ii) itens fáceis entre 0.55 e 0.74 deverão ser 20% do total; iii) itens médios, que deverão ser 40%, e situam-se entre 0.45 e 0.54; iv) os itens difíceis, que deverão ser 20% e os seus valores

<sup>14</sup> ID= C/N (Nº de sujeitos que respondem correctamente ao item/nº de sujeitos da amostra)

oscilam entre 0.25 e 0.44; e por fim v) os itens muito difíceis que deverão ser 10% e com ID inferior a 0.25.

### Índice de Dificuldade dos itens: PAL-21

Deste modo, verificou-se a existência de um elevado número de itens muito fáceis na prova de ditado, ou seja, dos 60 itens que constituem a prova, 52 são categorizados como muito fáceis, o que corresponde a 86.6% do número total de itens. Sendo a categoria de pseudopalavras que corresponde a maioria desses (31). Assim, dada a sua extensão, os resultados encontram-se em Anexo (cf. Anexo 7).

No quadro XVI apresentam-se os itens da prova de ditado, considerados fáceis.

Apenas dois itens da prova de ditado são considerados fáceis e referem-se a palavras irregulares. Estes representam 3.3% do total, não sendo representativos da amostra, segundo a previsão de Baquero (1974) deveriam representar 20% da amostra.

**Quadro XVI: Análise do grau de dificuldade dos itens na PAL-21: itens fáceis.**

Categoria	Item	%Erro na amostra	ID
PI_L	3 (gorjeta)	43.33%	0.57
PI_C	45 (bazar)	36.67%	0.65

Os itens considerados médios são apenas três e referem-se a palavras irregulares, sendo duas curtas e uma longa. Estes representam apenas 5% do total dos itens da prova, no entanto deveriam representar um número significativo nesta prova (40%).

**Quadro XVII: Análise do grau de dificuldade dos itens na PAL-21: itens médios.**

Categoria	Item	%Erro na amostra	ID
PI_C	23 (fossa)	50%	0.50
PI_C	47 (masso)	50%	0.50
PI_L	60 (cartucho)	55%	0.45

Apenas se verificou a existência de um item considerado difícil e diz respeito a uma pseudopalavra de ortografia complexa e fonologia simples. Os dois itens considerados muito difíceis referem-se a palavras irregulares. Estes não são representativos na prova de ditado, representando 1.7% e 3.3%, respectivamente, dos itens totais.

**Quadro XVIII: Análise do grau de dificuldade dos itens na PAL-21: itens difíceis e muito difíceis**

Categoria	Item	%Erro na amostra	ID
PP_Oc/Fs	35 (mutã)*	65%	0.35
PI_C	14 (laje)**	78.33%	0.22
PI_L	39 (sintaxe)** <sup>15</sup>	85%	0.15

\*item difícil / \*\* item muito difícil

<sup>15</sup> Erro na aplicação do item, que deveria ter sido lido como “proximidade”, pelo que o seu resultado poderá estar enviesado.

Assim, verificou-se um grande número de itens fáceis e muito fáceis, correspondendo maioritariamente à categoria das pseudopalavras, associado a um número reduzido de itens médios, difíceis e muito difíceis, o que poderá justificar o melhor desempenho na amostra de pseudopalavras.

Os itens de dificuldade média que são os principais responsáveis pela variância dos resultados correspondem apenas a 5%. Não se tendo demonstrado um instrumento robusto para avaliar o desempenho na escrita numa amostra aleatória da população. O número extremamente reduzido de itens difíceis associado a um número elevado de itens fáceis parece aconselhar o seu uso em contexto clínico no domínio das dificuldades de aprendizagem. Sendo este aliás o propósito com que a prova foi construída.

Numa análise comparativa com o estudo de Duarte (2011) observamos desempenhos que reproduzem uma tendência muito semelhante: (i) grande percentagem de itens muito fáceis (71.7% *versus* 86.6%); (ii) os itens médios representam apenas 5% dos itens da prova, quando deveriam apresentar um número significativo (40%); (iii) os itens difíceis representam 3.3% no estudo de Duarte e 1.7% no nosso estudo, sendo os valores de referência 20%, enquanto os itens muito difíceis constituem 1.7% e 3.3% dos itens da prova e deveriam apresentar valores de 10%. No entanto, os itens considerados fáceis no estudo de Duarte aproximaram-se da referência para este grupo de itens (20%), ou seja, na sua amostra representam 18.3% do total, enquanto no nosso estudo apenas se observou 3.3% dos itens da prova.

### **Análise do grau de dificuldade dos itens: PAL-22**

Utilizando o mesmo procedimento na prova de ditado, foi calculado o ID para cada item que compõe a PAL-22.

Assim, verificou-se que a maioria dos itens que constituem a prova de leitura oral são considerados muito fáceis. Correspondendo a sua maioria a pseudopalavras e palavras muito frequentes (92.5%). Ou seja, num total de 147 palavras, 136 são muito fáceis. Dada a sua extensão, remetemos a sua leitura para anexo (cf. Anexo 8).

Relativamente aos itens fáceis, verificou-se que correspondem maioritariamente a palavras irregulares, longas e pouco frequentes e algumas pseudopalavras da categoria ortografia complexa e fonologia simples. Estes representam 4.8% do total de itens, correspondendo a um valor muito inferior ao que era de esperar segundo a proposta de Baquero (20%).

**Quadro XIX : Análise do grau de dificuldade dos itens da PAL-22: itens fáceis**

<b>Categoria</b>	<b>Item</b>	<b>% Erro</b>	<b>ID</b>
PI_A_C_PF	37 sucção	28.33%	0.72
PPI_Oc/Fs	40 geto	35%	0.65
PI_C_L_PF	41 electrocardiograma	43.33%	0.57
PI_A_L_PF	58 languidez	38.33%	0.62
PPI_Oc/Fs	114 gito	40%	0.60
PI_A_L_PF	125 rectidão	33.33%	0.67
PI_A_L_PF	126 luxúria	28.33%	0.72

Na análise de dificuldade dos itens médios e difíceis que integram a PAL-22, verificou-se apenas um item médio, sendo este, uma palavra irregular, concreta, longa e muito frequente e dois itens difíceis correspondendo também a palavras irregulares mas pouco frequentes. Não sendo itens representativos da prova de leitura, que segundo Baquero deveriam representar 40% e 3.3%, respectivamente.

**Quadro XX: Análise do grau de dificuldade dos itens na PAL-22: itens médios e difíceis**

Categoria	Item	% Erro	ID
PI_C_L_MF	69 arguido*	53.33%	0.47
PI_C_L_PF	103 eléctrodo**	68.33%	0.32
PI_A_L_PF	136 perfeccionismo**	73.33%	0.27

\*item médio / \*\*item difícil

Verificou-se a existência de um item muito difícil, correspondendo a uma palavra irregular, pouco frequente e que põe em evidência a irregularidade em que o <gu> antes de <i> se lê [gw] No entanto, estes deveriam representar 10% do total de itens da prova, o que não se verifica (0.7%).

**Quadro XXI: Análise do grau de dificuldade dos itens na PAL-22: itens muito difíceis**

Categoria	Item	% Erro	ID
PI_C_C_PF	59 sagui	95%	0.05

Concluindo, a PAL-22 apresenta um número muito reduzido de itens médios, tendo na nossa amostra apenas se verificado a existência de um, pelo que deveria corresponder a um número significativo (40%). Salienta-se também o facto da maioria dos itens corresponder a itens muito fáceis (92.5%). No entanto, a PAL-22 é uma prova construída por referência a um critério, a competência linguística, que deverá estar já adquirida e apenas se esperam diferentes graus de desempenho.

Por fim, na comparação com o estudo de Duarte (2011), verificaram-se resultados semelhantes. A sua análise do índice de dificuldade revela um elevado número de itens muito fáceis. À semelhança do nosso estudo não se verificaram 20% do total de itens na categoria fácil (4.2% *versus* 4.8%). Para além disso verificou-se a existência de apenas um item médio, quando deveria existir um número significativo (40%). No estudo de Duarte (2011), não se registaram itens muito difíceis, enquanto na nossa amostra observou-se a existência de um, no entanto não sendo representativo, uma vez que deveria existir 10% de erros nesta categoria.

Apesar disso, observa-se a existência de alguma consistência nos erros, sendo a maioria nas palavras irregulares.

### Validade Concorrente

Por fim, considerámos pertinente examinar a validade concorrente da PAL-22 com o teste de leitura *O Rei*. Bem como, a PAL-22 e o desempenho académico na Língua Materna.

A correlação entre o número total de erros na PAL-22 e os índices de precisão no teste de leitura, *O Rei* é negativa e não é estatisticamente significativa. No entanto, a fluência no mesmo teste apresenta correlação média, negativa e com significado estatístico. Ou seja, à medida que aumenta o nível de fluência, o sujeito tende a cometer menos erros na leitura de palavras. No entanto, a precisão não influencia o desempenho na leitura de palavras. Tal resultado poderá ter a ver com o facto das duas provas apresentarem mecanismos de leitura diferenciados. Ou seja, o teste *O Rei* comporta o efeito do contexto por se tratar de uma história, contrariamente à PAL-22 que é constituída por itens isolados.

Deste modo, parte da hipótese 4 é confirmada: *existe uma relação significativa entre a PAL-22 e os índices do teste de leitura, O Rei.*

Relativamente à correlação entre a prova de leitura oral e a nota de Língua Portuguesa, verificou-se uma correlação estatisticamente significativa, negativa e média. Logo, à medida que a nota de Língua Portuguesa aumenta, o número de erros na leitura de palavras diminui, o que vem confirmar a nossa hipótese 5: *Existe uma relação estatisticamente significativa entre a PAL-22 e a Nota de Língua Portuguesa.*

**Quadro XXII: Correlação entre a PAL-22 e o Rei e a Nota de LP**

	Rei precisão	Rei fluência	Nota LP
PAL-22	-.211	-.317*	-.455**

\*Correlação é significativa ao nível 0.05

\*\*Correlação é significativa ao nível 0.01

### Consistência Interna

De forma a analisar a consistência interna dos itens da prova de ditado e da prova de leitura de palavras, foi calculado o alfa de Cronbach para as respectivas provas.

Relativamente à prova de ditado oral, verificou-se uma consistência interna muito fraca, pelo que a versão reduzida utilizada demonstra fraca consistência entre os itens, tal como no estudo de Duarte (2011). Deste modo, deveria ser utilizada a prova de ditado na íntegra. Quanto à prova de leitura oral verificou-se igualmente uma consistência fraca<sup>16</sup>, sendo que o estudo de Duarte (2011) revelou uma consistência entre os itens razoável.

**Quadro XXIII: Consistência Interna**

	Alpha de Cronbach	Nº itens
PAL-21	.307	60
PAL-22	.546	147

<sup>16</sup> De acordo com Pestana e Gajairo (1988), a consistência interna é considerada muito boa: alpha superior a 0.9; boa: alpha entre 0.8 e 0.9; razoável entre 0.7 e 0.8 e fraca: 0.6 e 0.7.

## Conclusão

Atualmente o Modelo da Dupla-Via é o mais abrangente na explicação dos processos cognitivos envolvidos na leitura e na escrita. Tal como o nome sugere, este modelo considera a existência de duas vias distintas implicadas na leitura/escrita de palavras, nomeadamente, a via fonológica e a via lexical. A primeira é essencial no início da escolaridade, uma vez que utiliza as regras de correspondência grafema-fonema (leitura) ou fonema-grafema (escrita) que permite a leitura/escrita de palavras, bem como de pseudopalavras. No entanto, não para todo o tipo de palavras, como tem vindo a ser postulado, a língua portuguesa apesar de ser uma língua quase transparente, comporta algumas irregularidades, tanto na escrita como na leitura. Deste modo, a leitura/escrita de palavras irregulares por esta via conduz a erros, uma vez que estas são regularizadas pelo processo de correspondência grafema-fonema ou fonema-grafema. As palavras irregulares apenas são lidas ou escritas corretamente quando se encontram armazenadas no léxico mental. Assim, a via lexical é essencial em níveis posteriores (segundo alguns autores a partir do 3º ano de escolaridade) e assume um papel importante na leitura deste tipo de palavras permitindo realizar uma apreensão global da palavra de forma automática. Ou seja, permite uma leitura mais rápida e mais proficiente. No entanto, não é uma via indicada para a leitura de pseudopalavras uma vez que como são palavras que não existem, não se encontram armazenadas no nosso léxico mental.

Deste modo, tendo como principal objetivo desta investigação testar o valor explicativo deste tão conceituado Modelo, partimos dos seus principais pressupostos e através da aplicação de duas provas (PAL-21 e PAL-22) construídas para tal, hipotetizamos que os *alunos do 5º e 6º ano utilizariam predominantemente a via lexical na leitura e na escrita. Ou seja, o seu desempenho seria marcado fortemente pelo efeito da lexicalidade, observando-se um melhor desempenho na leitura de palavras do que nas pseudopalavras. Seria também saliente o efeito da familiaridade, apresentando um melhor desempenho nas palavras frequentes.*

O que surpreendentemente não se verificou, os alunos do 5º e 6º ano em ambas as provas que comportam a PAL-PORT, apresentaram diferenças estatisticamente significativas na leitura e escrita de palavras e pseudopalavras, verificando-se um melhor desempenho nestas últimas. Estes resultados aparentemente apontam para a ausência do efeito da lexicalidade sugestivo da via lexical, mas há muitos indícios que nos obrigam a relativizar essa conclusão precipitada, nomeadamente, na análise das características psicométricas das provas verificou-se que os itens muito fáceis, que constituem ambas das provas, são relativos às pseudopalavras. Ou seja, a ausência do efeito da lexicalidade poderá ser um mero artefacto metodológico e não um facto real.

Para além disso, verificou-se o efeito de regularidade, que contrariamente sugere o uso predominante da via fonológica, salientando-se um maior número de erros bem como um maior tempo de latência nas palavras irregulares do que nas palavras regulares, com significado estatístico. Na prova de leitura para além destes resultados, verificou-se o efeito de extensão, observando-se deste modo um melhor desempenho e um

menor tempo de latência nas palavras curtas do que longas, sendo estas diferenças estatisticamente significativas. Bem como, um maior número de erros e maior tempo de latência em palavras pouco frequentes comparativamente às muito frequentes, sugerindo o efeito de familiaridade. Este efeito é predominantemente encontrado em processos de leitura já concretizados pela via lexical, dado que a familiaridade pressupõe a existência de palavras num léxico ao qual a criança acede direta e mais rapidamente.

Por outro lado, é também importante ter em conta o efeito cruzado de outras variáveis que poderão estar a contaminar os resultados, por exemplo, na PAL-21 as pseudopalavras são tendencialmente mais curtas do que as palavras, bem como as palavras irregulares serem mais extensas que as regulares.

Com o intuito de melhor averiguar a utilização dos processos utilizados durante a leitura e escrita, recorreremos à análise do tipo de erros, partindo do pressuposto que estes auxiliam na identificação dos processos cognitivos utilizados. Segundo Jaffré (1990) estes devem ser encarados não como um défice de uma norma, mas como uma manifestação de um trabalho intelectual. Assim, verificou-se na prova escrita por ditado um maior número de erros de ortografia de uso corrente. Sendo este tipo de erros igualmente sugestivo da utilização da via fonológica. No entanto, também se verificaram alguns erros de lexicalização (transformar pseudopalavras em palavras), bem como algumas palavras irregulares escritas corretamente.

No entanto, seria importante que esta prova fosse categorizada quanto à frequência, pois assim permitiria analisar se os erros ocorrem principalmente nas palavras pouco frequentes ou muito frequentes. De acordo com Pinheiro e Neves (2001) quando apenas as palavras regulares são escritas corretamente nos seus níveis de frequência se pode sugerir que a via fonológica é a única utilizada, e quando as palavras irregulares mais frequentes são escritas corretamente, poderá sugerir algum uso da via lexical.

Relativamente à prova de leitura, verificou-se um maior número de erros nas palavras irregulares pouco frequentes, e muitos acertos nas palavras irregulares muito frequentes, o que poderá sugerir o uso preferencial pela via lexical.

Verificou-se também, tal como sugere a literatura, um melhor desempenho na prova de leitura do que na prova de escrita. Sendo esta última considerada mais exigente, uma vez que para escrevermos uma palavra para a qual não dispomos de representação ortográfica precisamos de examinar minuciosamente os seus fonemas. Estes resultados podem também ser explicados pelo facto da Língua Portuguesa comportar mais irregularidades ao nível da escrita.

Na análise comparativa dos dois anos de escolaridade, obtivemos resultados igualmente atípicos. Segundo a perspetiva desenvolvimental, seria de esperar um aumento contínuo dos resultados em função da idade e do nível de escolaridade. No entanto, a diferença observada teve uma orientação inversa da que seria esperada, isto é, não foram os alunos do 6º ano que apresentaram melhores resultados. De uma maneira geral o 5º ano obteve desempenhos superiores nas provas relativamente ao 6ºano, no entanto,

apenas estatisticamente significativos na nota de Língua Portuguesa e na Fluência do teste, *O Rei*. Assim, a nossa hipótese 2: *No teste de leitura, O rei, não há diferenças estatisticamente significativas no desempenho dos alunos do 5º e 6º ano de escolaridade, demonstrando-se que a competência na capacidade leitora já está concluída*, não é confirmada. Este resultado parece estar relacionado com fatores casuísticos singulares, nomeadamente no que se refere às características dos alunos que integram a amostra do 5º ano. Ou seja, as eventuais diferenças encontradas não poderão ser imputadas a capacidades cognitivas diferenciadas (pois os dois grupos não se distinguem nas MPCR), poderão no entanto ser parcialmente explicadas pelo desempenho diferenciado que os dois grupos apresentam no rendimento académico ao nível da disciplina de língua portuguesa, que é muito melhor na amostra do 5º ano. Assim, o que parece distinguir estes dois grupos não é apenas o nível de escolaridade mas também o grau de rendimento académico.

A capacidade intelectual é considerada um dos requisitos necessários para a aquisição da competência leitora, bem como para o seu desenvolvimento. Na nossa amostra, no que concerne à análise da relação entre o índice de precisão no teste *O Rei* com o percentil das MPCR, verificou-se que não apresentaram resultados estatisticamente significativos. No entanto, a correlação entre o índice de fluência com o percentil das MPCR ainda que com significado estatístico, é baixa e explica apenas 7% da variância dos resultados. Deste modo, a nossa hipótese 3: *A relação entre a capacidade intelectual geral e o desempenho na leitura (O Rei) não é estatisticamente significativa*, é confirmada.

No entanto, consideramos que a capacidade intelectual pode facilitar a aprendizagem da leitura inicialmente, mas nem sempre numa relação unidirecional, pois tais habilidades podem ser adquiridas concomitantemente com o ensino desta competência. Este resultado pode ser explicado em parte por se avaliar a inteligência através de uma prova não-verbal (MPCR).

Também tendo sido estipulado como nosso objetivo, procedeu-se à comparação entre a prova de escrita (PAL-21) e as provas de leitura, nomeadamente, *O Rei* e a PAL-22. Assim, constatou-se a existência de correlações moderadas estatisticamente significativas entre a prova de escrita e as provas de leitura. Sendo a nossa hipótese 4: *Existe uma relação com significado estatístico entre o desempenho na PAL-22 e os índices de fluência e precisão do teste de leitura O Rei*, confirmada.

Com o intuito de averiguar as qualidades psicométricas das duas provas que integram a PAL-PORT, procedeu-se ao cálculo e análise do Índice de Dificuldade de todos os itens que integram ambas as provas, categorizando-as em cinco categorias de itens (muito fáceis; fáceis; médios; difíceis e muito difíceis), de acordo com a proposta de Baquero (1974).

Na prova de ditado verificou-se um elevado número de itens categorizados como muito fáceis, sendo que corresponde a 86.6% dos itens da prova. Sendo as categorias de itens médios, difíceis e muito difíceis reduzidas. Os itens de dificuldade média que são os principais responsáveis pela variância dos resultados e que deveriam representar 40 % do total de itens, na nossa amostra apenas correspondem a 5% dos itens totais.

Concluindo, os resultados sugerem que a PAL-21 não aparenta ser um

instrumento robusto para avaliar o desempenho na escrita numa amostra aleatória da população. O número extremamente reduzido de itens difíceis associado a um número elevado de itens fáceis parece aconselhar o seu uso em contexto clínico no domínio das dificuldades de aprendizagem. Pelo que este facto poderá também justificar o melhor desempenho na amostra de pseudopalavras, como já foi referido.

A PAL-22 por sua vez apresenta também um número muito reduzido de itens médios, tendo na nossa amostra apenas se verificado a existência de um, pelo que deveria corresponder a um número significativo (40%). Salienta-se também o facto da maioria dos itens corresponder a itens muito fáceis (92.5%). No entanto, a PAL-22 é uma prova de ditado construída por referência a um critério, a competência linguística, que deverá estar já adquirida e apenas se esperam diferentes graus de desempenho.

Quanto à análise da validade concorrente da PAL-22 com o teste de leitura *O Rei*, bem como, da PAL-22 e do desempenho académico na Língua Materna, verificou-se que a correlação entre a PAL-22 e o índice de precisão no teste de leitura, *O Rei* é negativa<sup>17</sup> e não é estatisticamente significativa. No entanto, a fluência no mesmo teste apresenta correlação média, negativa e com significado estatístico. Ou seja, à medida que aumenta o nível de fluência, o sujeito tende a cometer menos erros na leitura de palavras. No entanto, a precisão não influencia o desempenho na leitura de palavras. Tal resultado poderá ter a ver com o facto das duas provas apresentarem mecanismos de leitura diferenciados. Ou seja, o teste *O Rei* comporta o efeito do contexto por se tratar de uma história, contrariamente à PAL-22 que é constituída por itens isolados. Assim, a nossa Hipótese 4: *Existe uma relação com significado estatístico entre o desempenho na PAL-22 e os índices de fluência e precisão do teste de leitura, O Rei*, apenas é confirmada ao nível da fluência.

Relativamente à correlação entre a prova de leitura oral e a nota de Língua Portuguesa, verificou-se uma correlação estatisticamente significativa, negativa e média. Logo, à medida que a nota de Língua Portuguesa aumenta, o número de erros na leitura de palavras diminui, o que vem confirmar a nossa hipótese 5: *Existe uma relação estatisticamente significativa entre a PAL-22 e a Nota de Língua Portuguesa atribuída pelo professor no 3º período do ano lectivo*.

A consistência interna revelou-se fraca para ambas as provas, pelo que sugerimos que a utilização da PAL-21 seja pela prova completa, uma vez que neste estudo se utilizou uma versão reduzida.

Como principais limitações desta investigação podemos apontar o facto dos itens da PAL-21 terem sido reproduzidos oralmente, apesar do treino prévio e sistemático, recorrendo à audição de uma gravação dos itens por uma linguística, cada um dos estímulos poderá ter sofrido flutuações situacionais que poderão ter afetado o grau de fiabilidade da medida.

Como a falta de categorização quanto à frequência na PAL-21, o que seria extremamente importante para averiguar a eventual utilização da via lexical. Uma vez que, segundo Pinheiro e Neves (2001) quando apenas as

---

<sup>17</sup> Esta correlação é negativa, uma vez que foi considerada a percentagem de erros e não a percentagem de acertos.

palavras regulares são escritas correctamente nos seus níveis de frequência se pode sugerir que a via fonológica é a única utilizada, e quando as palavras irregulares mais frequentes são escritas correctamente, poderá sugerir algum uso da via lexical.

A PAL-22 por sua vez revelou-se cansativa para as crianças da amostra, dado o elevado número de itens (147), bem como a sua duração. Verificou-se também o impacto do novo acordo ortográfico na utilização das referidas provas, pelo que as crianças frequentemente corrigiam a leitura desses itens. Sendo a autocorreção um indicador da sensibilidade ao erro e consequentemente de desenvolvimento no processo de leitura. No entanto, foram mantidos os itens da prova original, não se tendo procedido à alteração dos mesmos segundo o novo acordo ortográfico, uma vez que tratando-se de um estudo replicativo, considerámos que inviabilizaria a sua comparação. Estamos cientes que com o novo acordo ortográfico muitas das irregularidades apresentadas nestas provas desaparecerão tornando o sistema de escrita mais transparente, facilitando a sua aquisição. Ainda relativamente à PAL-22 verificou-se que para além do programa E-prime se ter demonstrado extremamente sensível a estímulos externos na medida dos tempos de latência, deveria também estar programado para medir os tempos de duração. Outro elemento a apontar refere-se ao facto de que os alunos ao terem de ler as palavras em 5s, quando se apercebiam do erro já não tinham tempo para corrigir.

É preciso ter em conta que estes alunos encontram-se na transição do novo acordo ortográfico, pelo que muitas vezes manifestaram alguma hesitação na leitura desses itens.

Apesar das suas limitações, os resultados desta dissertação são mais um contributo para o aperfeiçoamento das provas da PAL-PORT e deixam em aberto o debate em torno do Modelo da Dupla-Via.

**Bibliografia:**

Albuquerque, C. & Simões, M. (2009). Testes de Nomeação rápida: Contributos para a avaliação da linguagem oral. *Análise Psicológica*, 27 (1), 65-77.

Barron, R. W. (1980). Visual and phonological strategies in reading and spelling. In U. Frith (Ed.), *Cognitive Processes in Spelling*. Toronto: Academic Press, pp.195-213.

Carvalho, A. O. D. C. (2008). Teste de Avaliação da Fluência e Precisão de Leitura: o Rei. Tese de Mestrado não publicada. Coimbra: Universidade de Coimbra.

Carvalho, A. O. D. C., & Pereira, M. A. M. (2009). O Rei- Um teste para Avaliação da Fluência e Precisão da Leitura no 1º e 2º ciclos do Ensino Básico. *Psychologica*, 51, 283-305.

Citoler, S. D. (1996). *Las Dificultades de Aprendizaje: Un Enfoque Cognitivo – Lectura, Escritura Matemáticas*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Citoler, S. D. & Sanz, R. O. (1997). *A Leitura e a Escrita: Processos e Dificuldades na Sua Aquisição*. In R. Bautista (Ed.), *Necessidades Educativas Especiais* (pp.111-136). Lisboa: Dinalivro.

Cohen, G. (1980). Reading and searching for spelling errors. In U. Frith (Ed.), *Cognitive Processes in Spelling*. London: Academic Press, pp.135-158.

Colheart M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108, 204-256.

Coltheart, M. (2005). Modeling reading: The dual-route approach. In M. Snowling & C. Hume (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp.6-23). Malden, MA: Blackwell.

Cruz, V. (2007). *Uma abordagem Cognitiva da Leitura*. Lidel Edições Técnicas. Porto.

Duarte, R. (2011). Questões em torno da avaliação da leitura e da escrita nos alunos do 2º ciclo: uma análise à luz do modelo da dupla via Tese de Mestrado integrado não publicada. Coimbra: Universidade de Coimbra.

Ehri, L. (2005). Development of sight word reading: Phases and findings. In Snowling M., Hulme C. (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 135–154). Malden, MA: Blackwell.

Ferreiro, E., & Teberosky, A. (1984). *Psicogénese da língua escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Festas, 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), 1-18.

Festas, I., Martins, C. (entregue para publicação em Fevereiro de 2011). Palavras irregulares em testes de leitura. Para uma revisão dos critérios de irregularidade grafema-fone em português. In: COSTA, Maria Armada; FALÉ, Isabel (org.) *Nada na linguagem lhe é estranho. Homenagem a Isabel Hub Faria*. Lisboa.

Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. Patterson, J. Marshall & M. Coltheart (Eds.), *Surface dyslexia, neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (pp.301-330). London: Erlbaum.

Galvão, D. (2011). Um teste desenvolvimental ao modelo da dupla via da leitura, através da PAL-22. Tese de Mestrado integrado não publicada. Coimbra: Universidade de Coimbra.

Juel. (1996). Beginning to read in Pearson, D.; Barr, R. (1996). *Handbook of reading research*, Vol.2. New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Justi, C. N. G., & Justi, F. R. R. (2009). Os efeitos da Lexicalidade, Frequência e Regularidade na Leitura de Crianças Falantes do Português Brasileiro. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22 (2), 163-172.

Martins, M. (1996). *Pré-história da Aprendizagem da leitura*. Lisboa: ISPA.

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

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

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

Morais, J. (1997). *A arte de ler: psicologia cognitiva da leitura*. Lisboa: Edições Cosmos.

Pereira, M. A. (1995). *Dislexia-disortografia. Numa perspectiva psicossociolinguística: Investigação teórica e empírica*. Lisboa: Fundação Calouste-Gulbenkian.

Pinheiro, A. M. V., & Neves, R. R. (2001). Avaliação Cognitiva de Leitura e Escrita: As Tarefas de Leitura em Voz Alta e ditado. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14 (2), 399-408.

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

Pinheiro, A. M. V., Lúcio, P. S., & Silva, D. M. R. (2008). Avaliação Cognitiva de leitura: o efeito de regularidade grafema-fonema e fonema-grafema na leitura em voz alta de palavras isoladas no português do Brasil. *Psicologia: Teoria e Prática* 10 (2), 16-30.

Rebelo, J. A. S. (1993). *Dificuldades da Leitura e da Escrita em Alunos do Ensino Básico*. Rio Tinto: Edições ASA.

Reid, G. (1998). *Dyslexia: a practitioner's handbook*. New York: Wiley.

Salles, J. F. & Parente, M. A. M. P. (2002). Processos Cognitivos na Leitura de Palavras em crianças: Relações com compreensão e Tempo de Leitura. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15 (2), 221-231.

Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2007). Avaliação da Leitura e Escrita de Palavras em Crianças de 2ª Série : Abordagem Neuropsicológica Cognitiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 20 (2), 220-228.

Seymour, P. H., Aro, M. & Erskine, J. (2003). Foundation Literacy Acquisition in European Orthographies. *British Journal of Psychology* , 94, pp. 143-174.

Silva, A. C. (2003). *Até à descoberta do princípio alfabético*. Coimbra: Fundação Calouste Gulbenkian.

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

Sim-Sim, I. (2002). Desenvolver a linguagem, aprender a língua In A. D. Carvalho (Org.), *Novas Metodologias em Educação* (pp.197-226). Porto: Porto Editora.

Sim-Sim, I. (2009). *O Ensino da Leitura: A Decifração. Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular*. Lisboa: Ministério da Educação.

Sim-Sim, I. (2007). *O Ensino da Leitura: A Compreensão de Textos. Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular*. Lisboa: Ministério da Educação.

Snowling, M. & Frith, U. (1981). The Role of Sound, Shape, and Orthographic Cues in Early Reading. *British Journal of Psychology* , 72, pp. 83-87.

Snowling, M., & Hulme, Ch. (2007). *The Science of Reading: a handbook*. Blackwell Publishing.

Spinelli, E., Ferrand, L. (2005). *Psicologia da linguagem: o escrito e o falado, do sinal à significação*. Instituto Piaget, Lisboa.

Sprenger-Charolles, L., & Colé, P. C. (2003). *Lecture et dyslexie: Approche cognitive*. Paris : Dunod Paris.

Stanovich, K. E., Cunningham, A. E., & Cramer, B. B. (1984). Assessing phonological awareness in kindergarten children: Issues of task comparability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38(2), 175-190.

Sucena, A. & Castro, S. L. (2009). *Aprender a ler e avaliar a leitura. O TIL, Teste de Idade de Leitura*. Coimbra: Almedina. (2ª edição actualizada *Prática 10* (2), 16-30.

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

Vaz, J. P. (1998). *Compreensão na Leitura: Processos e Estratégias para Activação de Competências*. Tese de Doutoramento não publicada, Universidade de Coimbra.

Viana, F. L. P. (2001). *Melhor Falar para Melhor Ler – Um Programa de desenvolvimento de Competências Linguísticas (4-6 anos)*. Braga: Centro de Estudos da Criança. Universidade do Minho.

Ziegler, J. C., & Goswami, U. (2006). Becoming Literate in Different Languages: Similar Problems, Different Solutions. *Developmental Science*, 9(5), pp. 429-453.



**PAL 21 – PROVA DE ESCRITA POR DITADO**  
**INSTRUÇÕES PROCEDIMENTO**

Vai(s) ouvir uma série de palavras: umas são palavras que existem, outras são inventadas. As palavras que existem mesmo e as que são inventadas vão-lhe/te ser ditadas uma a uma. Depois de ouvir(es) cada uma delas, deve(s) escrevê-la o melhor que souber(es), isto é, da forma que achar(es) que está correcta. Não se/te esqueça(s) de pôr acentos nas palavras que achar(es) que têm acento.

Dar um lápis e a folha de registo. Não permitir o uso de borracha. Antes de deixar ouvir a gravação da primeira palavra ensaio dizer: “vai(s) ouvir uma palavra para escreveres”. Se for colocado um acento, perguntar “tem/tens a certeza de que essa palavra leva acento?” (pode ter havido confusão, por causa da instrução relativa aos acentos). A seguir, dizer: “agora, vai(s) ouvir uma palavra inventada e vai(s) escrevê-la”. Deixar ouvir a pseudopalavra ensaio. Se for escrita uma palavra, dizer “não foi essa palavra que eu ditei; o que eu ditei foi (deixar ouvir, novamente, a pseudopalavra). É isso que deve(s) escrever.” Durante a prova, o sujeito pode auto-corrigir-se, mas não pode riscar ou apagar o que escreveu. O experimentador pode repetir uma palavra/pseudopalavra se o sujeito pedir para o fazer, antes de a escrever.

**Alguns itens da Prova de Ditado**

	<b>Itens</b>
<b>Ensaio</b>	Cola
<b>Ensaio</b>	Freco
1	Nasmo
3	Gorjeta
4	Flaco
7	Mexilhão
9	brafo
10	brasa
13	fimo



## PAL – PORT 22: LEITURA ORAL DE PALAVRAS

Vão aparecer, no ecrã do computador, algumas palavras que existem e outras que são inventadas para tu leres em voz alta. Essas palavras vão aparecer uma de cada vez. Sempre que aparecer uma, deves lê-la em voz alta como achas que ela soaria melhor. Só deves lê-la uma vez. Não te preocupes se te enganares. Entre as palavras vai aparecer uma estrelinha.

### Alguns Itens da Prova de Leitura Oral de Palavras

	<b>Item</b>
1	Anexo
2	Ciro
19	Proximidade
21	Exotismo
25	Faneca
27	Redo
92	Trano
95	Rosa
141	Axila



Exm.<sup>a</sup> Senhora Diretora do Colégio Rainha Santa Isabel,

**Assunto:** Pedido de colaboração para realização de trabalho no âmbito de um projecto de investigação

Na qualidade de orientador da dissertação de mestrado da aluna **Sara Elisabete Rodrigues Caires**, solicito a V. Ex.<sup>a</sup> autorização para que possamos proceder à aplicação de dois testes de leitura na instituição que superiormente dirige.

Este trabalho está integrado num projecto de investigação mais amplo, intitulado "*Uma perspectiva visual sobre os défices de leitura na dislexia*", levado a cabo pelo Instituto Biomédico de Investigação de Luz e Imagem (IBILI) da Faculdade de Medicina e pela Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra. Considerando que existem diferentes tipos de dislexia, pretendemos esclarecer o papel dos distúrbios visuais nos problemas de leitura associados à dislexia bem como analisar os seus correlatos neuronais.

No âmbito desta tese de mestrado, que assume o formato de um estudo piloto, os objectivos são mais modestos e definem-se da seguinte forma: 1) analisar estratégias psicolinguísticas no processo de leitura de diferentes tipos de palavras e pseudo-palavras; 2) identificar perfis de desempenho na leitura associados às etapas do desenvolvimento; 3) inventariar os erros mais comuns na leitura dos diferentes tipos de palavras; 4) analisar a taxa de incidência das dificuldades na leitura; 5) testar as qualidades psicométricas de uma prova de reconhecimento de palavras, nomeadamente o grau de dificuldade dos itens que a compõem.

Para concretizar os objectivos supra mencionados, em termos metodológicos, ficou definido que: i) a amostra deverá ter um total de 60 alunos do **5º e 6º anos de escolaridade**; ii) os dois níveis escolares deverão estar equitativamente representados; iii) todas as crianças devem ter como língua materna o português.

A avaliação da leitura é de cariz individual e requer, em média, 30 minutos por criança. Será ainda solicitado o preenchimento de um pequeno questionário de forma a caracterizar o percurso de aprendizagem da leitura de cada criança. Toda a informação recolhida é confidencial, far-se-á de acordo com a disponibilidade e consentimento informado dos participantes, assegurando-se o seu anonimato.

Os trabalhos têm o seu início previsto para o próximo mês de Abril.

Na expectativa de que este assunto merecerá a melhor atenção de V.<sup>a</sup> Ex.<sup>a</sup>, apresento os meus melhores cumprimentos.

Coimbra, 5 de Março de 2012

Marcelino Arménio Martins Pereira  
(Professor Associado da FPCE-UC)



Coimbra, 27 de Março de 2012

Exmo(a). Senhor(a) Encarregado(a) de Educação

O Colégio promove, já há bastantes anos, como **Projecto Curricular de Escola**, o *Domínio da Língua Portuguesa*. Há quatro anos atrás iniciámos um estudo, com a colaboração de alunos da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, sob supervisão da Prof. Doutora Isabel Festas e com o conhecimento dos Encarregados de Educação, onde procurámos fazer um levantamento dos erros mais comumente dados pelas crianças para podermos, da forma mais concreta possível, ajudá-las a dominar a nossa língua materna eficazmente. Este levantamento foi feito através da observação dos seus cadernos diários. Depois de concluído o estudo, apresentamos as principais conclusões que conseguimos deduzir do mesmo:

1. A Língua Portuguesa é considerada uma língua bastante transparente, na medida em que, na maior parte das situações, existe uma correspondência unívoca grafema-fonema (a um grafema corresponde, na grande maioria dos casos, um só fonema). Exceptuam-se alguns casos que correspondem às palavras irregulares – palavras onde os grafemas podem ter mais do que um valor (nomeadamente o “x”, que pode valer “s” e “z”).
2. A maior parte dos erros dados pelas crianças são erros fonologicamente aceitáveis, ou seja, incidem nas palavras irregulares.
3. O trabalho com os alunos, face a estes resultados, deverá centrar-se no treino das irregularidades (grafemas que se podem traduzir em mais do que um som). Em termos escolares deve apostar-se nas cópias, ditados e composições - produção e expressão escrita - e em casa é muito importante que se incentive as crianças a ler, começando por ler com e para elas, ouvindo-as ler e estimulando, assim, o seu gosto pela leitura. Quanto mais os livros fizerem parte do quotidiano da criança, maiores facilidades terá no domínio da Língua Portuguesa.

Julgamos que este estudo foi importante, não só por nos dar a conhecer a realidade dos nossos alunos, mas também porque nos dá pistas sobre a melhor forma de ultrapassar estas dificuldades e continuar a apostar, como é nosso princípio, nas competências da Língua Portuguesa como condição *sine qua non* para todo o posterior sucesso educativo.

Pretendemos agora, realizar um novo estudo, com a colaboração da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, através da aluna de mestrado Sara Caires e sob supervisão do Prof. Doutor Marcelino Pereira, que se traduzirá na aplicação de provas de leitura a todos os alunos do 5º e 6º anos de escolaridade, com o objectivo de analisar estratégias psicolinguísticas no processo de leitura de

diferentes tipos de palavras e pseudo-palavras; 2) identificar perfis de desempenho na leitura associados às etapas do desenvolvimento; 3) inventariar os erros mais comuns na leitura dos diferentes tipos de palavras; 4) analisar a taxa de incidência das dificuldades na leitura; 5) testar as qualidades psicométricas de uma prova de reconhecimento de palavras, nomeadamente o grau de dificuldade dos itens que a compõem.

Vimos, por isso, pedir a autorização de V. Exas. para que o Vosso Educando participe neste estudo. **Para tal, agradecemos que enviassem, com a maior brevidade, por e-mail, ao Diretor de Turma, a autorização anexa, devidamente preenchida.** Todos estes trabalhos e investigações terão sempre em conta a confidencialidade dos dados, sendo que os mesmos servirão, acima de tudo, para sinalizar as dificuldades e encontrar estratégias reeducativas eficazes. Daremos, posteriormente, informação a V. Exas. relativamente aos resultados do Vosso Educando, bem como das conclusões gerais deste estudo.

Gratas desde logo pela atenção de V. Exas., pedimos que aceitem respeitosos cumprimentos,

A Directora Pedagógica,

*Maria de Fátima Cardoso*

O Serviço de Psicologia e Orientação,

*Ana Isabel Boesch de Faria de Serpa Oliva de Athayde*

Toda a informação recolhida será confidencial, sendo atribuído a cada criança um código alfanumérico e a chave de conversão será mantida em lugar seguro. Em caso algum, serão indicados nomes de crianças nem outros dados que as permitam identificar ou às suas famílias.

A participação neste estudo é totalmente voluntária, tendo, tanto o encarregado de educação como a criança, a possibilidade de interromper a participação na investigação quando o entenderem.

Com os melhores cumprimentos, \_\_\_\_\_

✂-----

Assinale, conforme a sua vontade, no quadrado.

Nome da criança:

\_\_\_\_\_

Nome do Jardim de Infância:

\_\_\_\_\_

**Autorizo** a participação do meu educando.

**Não autorizo** a participação do meu educando.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do encarregado de educação)



**Análise dos Erros nas Palavras Regulares PAL-21**

Item	Erros respeitantes à transcrição puramente fonética	Erros de ortografia de uso corrente	Erros gramaticais	Erros lexicais
8	1	3	5	-
11	2	-	-	-
15	1	-	-	-
24	-	-	3	-
34	-	9	-	-
41	-	-	2	-
44	1	-	-	-
53	-	-	1	-
55	-	1	-	-
59	2	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>-</b>

**Análise dos Erros Palavras Irregulares PAL-21**

Itens	Erros respeitantes a transcrição puramente fonética	Erros de Ortografia de uso corrente	Erros gramaticais	Erros lexicais
3	3	23	-	-
5	1	12	-	-
7	3	6	-	-
10	1	11	-	-
14	2	44	-	-
17	-	-	1	-
22	-	2	-	-
23	1	29	-	-
27	-	8	-	-
39	4	47	-	-
45	-	21	1	-
47	-	29	1	-
50	-	12	-	-
60	-	33	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>277</b>	<b>3</b>	<b>-</b>

**Análise dos Erros nas Pseudopalavras PAL-21**

Itens	Erros de transcrição puramente fonética	Erros de ortografia de uso corrente	Erros gramaticais	Erros de lexicalização
1	10	-	-	-
4	3	-	2	-
9	3	-	3	-
13	-	-	-	2
18	2	-	-	-
19	-	4	1	-
20	5	-	-	-
21	7	-	-	-
25	1	-	2	-
26	10	-	-	-
29	5	-	-	-
30	7	-	-	-
31	1	-	-	-
32	2	-	-	-
33	5	-	-	-
35	38	-	1	-
36	5	-	-	-
37	2	-	-	1
40	1	-	-	1
42	2	-	-	-
43	10	-	-	-
46	8	-	-	-
48	2	-	-	-
49	2	-	-	-
52	6	-	-	-
54	10	-	-	-
56	1	-	-	-
57	6	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>154</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>4</b>



**Análise dos Erros das Palavras Regulares PAL-22**

Item <sup>1</sup>	Erro regular	Erro fonológico	Erro Acentuação	Erro Desconhecimento Regra Contextual
33	-	-	2	-
35	1	-	-	-
54	-	-	-	2
68	2	-	3	-
71	1	-	-	-
75	2	-	-	-
77	-	1	-	-
90	-	-	1	-
146	1	-	-	-
147	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

**Análise dos Erros Irregulares PAL-22**

Item	CM	X	GU/QU	Erros fonológicos	Erros Acentuação	Omissão
3	15	-	-	-	-	-
19	-	1	-	-	-	-
21	-	6	-	5	-	1
25	9	-	-	-	-	-
37	16	-	-	1	-	-
41	24	-	-	-	-	2
42	-	-	6	-	2	-
58	-	-	21	1	-	1
59	-	-	50	7	-	-
61	-	-	-	1	-	-
63	5	-	-	-	-	-
69	-	-	31	1	-	-
72	4	-	-	-	-	-
79	-	3	-	-	-	-
88	3	-	-	-	-	-
94	-	2	-	-	-	-
96	-	1	-	-	-	-
98	-	-	1	1	-	-
100	-	-	-	1	-	-
103	6	-	-	-	35	-
105	3	-	-	-	-	-
108	-	9	-	1	-	-
112	-	-	11	-	-	-
115	10	-	-	2	-	-
117	5	-	-	-	-	-
125	17	-	-	3	-	-
126	-	13	3	1	-	-
134	-	-	8	-	-	-
136	27	-	-	17	-	-
138	-	4	-	-	-	-
142	-	6	-	2	1	-
<b>TOTAL</b>	<b>144</b>	<b>45</b>	<b>131</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>4</b>

**Análise dos erros das Pseudopalavras regulares PAL-22**

Item	Erros acentuação	Erros Lexicalização	Erros Pseudopalavras	Erros desconhecimento regra contextual
5	-	-	1	-
23	-	-	1	-
24	-	-	1	-
27	-	-	1	-
29	-	-	1	-
32	2	-	-	-
36	-	-	1	-
67	-	-	1	-
118	-	-	1	-
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>

<sup>1</sup> PI= palavra irregular; PR= palavra regular; C= curta; L= longa; PP= pseudopalavra; A= abstracta; C=concreta

**Erros Pseudopalavras irregulares PAL-22**

<b>Item</b>	<b>Erros Acentuação</b>	<b>Erros Lexicalização</b>	<b>Erros Pseudopalavras</b>	<b>Erros desconhecimento da Regra contextual</b>	<b>Omissao</b>
5	-	-	1	-	
18	-	-	14	-	
40	-	-	-	21	
44	-	-	8	-	
74	-	-	2	-	
87	-	-	2	-	
102	-	-	5	-	
111	-	-	2	-	
114	-	-	-	23	1
141	-	-	4	-	-
<b>TOTAL</b>	-	-	38	44	1



**Análise dos itens na PAL-21: itens muito fáceis**

Categoria	Item	% Erro Amostra	ID
PP_Oc/Fs	1	16.67%	0.85
PP_Os/Fs	4	8.33%	0.92
PR_C	5	21.67%	0.78
PI_L	7	15%	0.85
PR_C	8	15%	0.85
PP_Oc/Fs	9	10%	0.90
PI_C	10	21.67%	0.78
PR_C	11	3.33%	0.97
PP_Oc/Fs	13	3.33%	0.97
PR_L	15	1.67%	0.98
PP_Os/Fs	16	21.67%	0.78
PR_C	17	1.67%	0.98
PP_Oc/Fc	18	3.33%	0.97
PP_Os/Fs	19	8.33%	0.92
PP_Oc/Fs	20	8.33%	0.92
PP_Oc/Fc	21	11.67%	0.88
PI_L	22	3.33%	0.97
PR_L	24	5%	0.95
PP_Oc/Fc	25	5%	0.95
PP_Os/Fs	26	16.67%	0.83
PI_L	27	13.33%	0.87
PP_Os/Fc	29	8.33%	0.92
PP_Os/Fc	30	11.67%	0.88
PP_Os/Fc	31	1.67%	0.98
PP_Oc/Fc	32	3.33%	0.97
PP_Os/Fc	33	8.33%	0.92
PR_L	34	15%	0.85
PP_Oc/Fc	36	8.33%	0.92
PP_Os/Fs	37	5%	0.95
PP_Os/Fs	40	3.33%	0.97
PR_L	41	3.33%	0.97
PP_Os/Fc	42	3.33%	0.97
PP_Os/Fc	43	16.67%	0.83
PR_C	44	1.67%	0.98
PP_Oc/Fc	46	13.33%	0.87
PP_Oc/Fc	48	3.33%	0.97
PP_Os/Fc	49	3.33%	0.97
PI_C	50	20%	0.80
PP_Os/Fc	52	10%	0.90
PR_L	53	1.67%	0.98
PP_Os/Fc	54	16.67%	0.83
PR_L	55	1.67%	0.98
PP_Os/Fc	56	1.67%	0.98
PP_Os/Fc	57	10%	0.90
PR_C	59	3.33%	0.97



**Análise dos itens muito fáceis da PAL-22**

<b>Categoria</b>	<b>Item</b>	<b>% Erro</b>	<b>ID</b>
PI_C_C_PF	3	25%	0.75
PPI_Oc/Fs	5	1.67%	0.98
PPR_Os/Fs	11	1.67%	0.98
PPI_Oc/Fs	18	23.33%	0.77
PI_A_L_MF	19	1.67%	0.98
PI_A_L_PF	21	20%	0.80
PPR_Os/Fs	23	1.67%	0.98
PPR_Os/Fc	24	1.67%	0.98
PI_A_C_PF	25	15%	0.85
PPR_Os/Fs	27	1.67%	0.98
PPR_Os/Fc	29	1.67%	0.98
PR_A_C_PF	33	3.33%	0.97
PR_A_L_PF	35	1.67%	0.98
PPR_Os/Fs	36	1.67%	0.98
PI_A_C_PF	42	13.33%	0.87
PPI_Oc/Fc	44	13.33%	0.87
PR_C_L_PF	54	3.33%	0.97
PI_C_L_PF	61	1.67%	0.98
PI_C_C_MF	63	8.33%	0.92
PPR_Os/Fs	67	1.67%	0.98
PR_C_L_PF	68	8.33%	0.92
PR_C_C_PF	71	1.67%	0.98
PI_C_C_MF	72	6.67%	0.93
PPI_Oc/Fs	74	3.33%	0.97
PR_A_L_PF	75	3.33%	0.97
PR_A_L_MF	77	1.67%	0.98
PI_C_C_PF	79	5%	0.95
PPI_Oc/Fs	87	3.33%	0.97
PI_C_L_MF	88	5%	0.95
PR_A_L_MF	90	1.67%	0.98
PI_A_C_PF	94	3.33%	0.97
PI_C_C_PF	96	1.67%	0.98
PI_A_L_PF	98	3.33%	0.97
PI_C_C_MF	100	1.67%	0.98
PPI_Oc/Fs	102	8.33%	0.92
PI_A_L_MF	105	5%	0.95
PI_A_C_MF	108	16.67%	0.83
PPI_Oc/Fs	111	3.33%	0.97
PI_C_L_PF	112	18.33%	0.82
PI_C_L_MF	115	20%	0.80
PI_A_C_MF	117	8.33%	0.92
PPR_Os/Fc	118	1.67%	0.98
PI_A_C_PF	134	13.33%	0.87
PI_A_L_MF	138	6.67%	0.93
PPI_Oc/Fc	141	6.67%	0.93
PI_C_L_PF	142	15%	0.85
PPR_Os/Fs	144	1.67%	0.98
PR_C_C_PF	146	1.67%	0.98