



UC/FPCE\_2011

Universidade de Coimbra  
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

**Um teste Desenvolvidor ao Modelo da Dupla Via da  
Leitura, através da PAL-22**

Diana Marta Novo Galvão (e-mail: [dianag@portugalmail.pt](mailto:dianag@portugalmail.pt))

Dissertação de Mestrado em Psicologia da Educação, Desenvolvimento  
e Aconselhamento sob a orientação de Professor Doutor Marcelino  
Arménio Martins Pereira

*Um teste desenvolvimental ao Modelo da Dupla Via da Leitura,  
através da PAL-22*

## **Resumo**

A leitura constitui uma tarefa de grande complexidade, que faz uso de diversos processos explicados por um conjunto de modelos, dos quais, dentro da perspectiva psicolinguística, se destaca o Modelo da Dupla Via da Leitura. A aprendizagem da leitura, abordada do ponto de vista desenvolvimental, tem lugar ao longo de um conjunto de fases, as quais se caracterizam pela utilização de processos diferenciados, que em conjunto permitirão alcançar a proficiência na leitura, ou seja a compreensão. O não alcance desta meta pode ser explicado por dificuldades de várias ordens, que a PAL-22 (uma das provas da PAL-PORT, Bateria de Avaliação Psicolinguística das Afasias e de outras Perturbações da Linguagem, na sua versão portuguesa) permite detectar. O nosso estudo pretendeu identificar diferenças de desempenho, comparando dois grupos de crianças em diferentes etapas desenvolvimentais da leitura, utilizando as PAL-22.

Concluimos que o modelo da dupla via da leitura pode contribuir fortemente para a construção de um quadro explicativo dos processos psicológicos envolvidos na leitura, embora não tenhamos corroborado totalmente o seu poder explicativo do ponto de vista desenvolvimental. A PAL-22 revelou-se um instrumento com potencial utilidade e validade na identificação de dificuldades específicas nos processos de leitura, em contexto clínico.

Palavras-chave: Linguagem, Aprendizagem da Leitura, Desenvolvimento da Leitura, Modelo da Dupla Via da Leitura, PAL-22

**Abstract**

Reading is a highly complex task, which makes use of several processes, explained by numerous models. From those, we draw attention to the Dual Route Model of Reading. Learning how to read, from the developmental perspective, takes place throughout a series of phases, differentiated by the use of different processes which, jointly, will allow the proficient reading, in other words, to access comprehension. This purpose may not be accomplished by means of difficulties in several aspects which, PAL-22 (one of PAL-PORT's test - Psycholinguistic Evaluation Battery, of Aphasia and other Language Disturbances for Portuguese Population) intends to recognize. Our study's purpose was to identify differences in reading performance, by analysing two groups of children in different reading developmental stages, using PAL-22.

Our results showed that the dual route model presents a high potency in what concerns to explaining reading processes, although we did not confirm its discriminative power, regarding different developmental groups. PAL-22, although still in an experimental phase, revealed itself as a valid instrument for identifying specific reading disabilities, within clinical contexts.

Key Words: Language, Learning, Reading Development, Dual Route Model of Reading, PAL-22

## **Agradecimentos**

Ao Professor Doutor Marcelino Pereira, pelo permanente incentivo e orientação.

Ao colégio Rainha Santa Isabel pela disponibilidade com que nos acolheu.

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

Aos alunos do 2º e 3º ano do 1º ciclo, que tão entusiasticamente participaram neste estudo.

Às professoras do 1º ciclo, pela paciência com que nos receberam.

Às companheiras de cruzada, pelos momentos a recordar.

À minha família, por estar sempre por perto.

Aos amigos, por quase tudo.

Aqueles de quem me esqueci durante esta caminhada.

<b>Índice</b>	<b>pág.</b>
<b>Introdução</b>	1
<b>I - Enquadramento Conceptual</b>	2
1. A Linguagem no quadro da Aprendizagem da Leitura	2
a) Conceptualização e Desenvolvimento da Linguagem	2
b) Componentes da Linguagem	6
2. Modelos Teóricos	8
a) Modelos Ascendentes ( <i>bottom-up</i> )	8
b) Modelos Descendentes ( <i>top-down</i> )	9
c) Modelos Interactivos	11
d) O caso particular do Modelo da Dupla Via da Leitura	13
3. A Aprendizagem da Leitura	19
a) Pré-requisitos implicados na Leitura	19
b) A Leitura à luz do Modelo Desenvolvimental	25
c) Dificuldades na Leitura	27
<b>II – Objectivos</b>	29
<b>III – Metodologia</b>	31
a) Caracterização da Amostra	31
b) Instrumentos	32
i. Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven, 1947)	33
ii. Teste de Avaliação da Fluência e Precisão de Leitura <i>O Rei</i> – Forma B (Carvalho, 2008)	33
iii. PAL-22, Prova de Leitura Oral/Versão Experimental (Festas, Martins & Leitão, 2007)	34
c) Procedimentos	35
<b>IV – Apresentação e Discussão dos Resultados</b>	36
a) Desempenhos nas provas de avaliação na amostra total	36
b) Estudo comparativo dos dois níveis escolares	38
i. Características sociodemográficas	38
ii. Capacidade Intelectual Geral (MPCR)	38
iii. Fluência e Precisão na Leitura ( <i>O Rei</i> )	39
iv. Leitura oral de palavras e pseudopalavras (PAL-22)	40
c) Estudo correlacional	43
d) Análise das características psicométricas da PAL-22: Índice de Dificuldade dos itens e estudo de validade concorrente	45
<b>V – Conclusões</b>	48
<b>Bibliografia</b>	54
<b>Anexos</b>	

## Introdução

A competência de leitura constitui a pedra basilar de todas as aprendizagens que realizamos, não apenas em contexto escolar mas ao longo da vida, constituindo um importante instrumento de acesso a diversas vivências e saberes.

Definir o que é ler não é uma tarefa fácil, já que o próprio acto de ler o não é tão pouco. Porém, existe acordo de que a leitura consiste na compreensão de textos escritos (Morais, 1997). O modo como esta é alcançada é resultado da interacção entre vários processos de grande complexidade, que têm suscitado um forte interesse a diversas áreas do saber (e.g., Psicologia Cognitiva, Psicolinguística, Sociolinguística, Educação). Distinguimos três modelos explicativos do processo de leitura: Ascendentes, Descendentes e Interactivos, focando a nossa atenção no Modelo da Dupla Via da Leitura (Coltheart *et al.*, 2001), o qual oferece um elevado poder explicativo para os processos utilizados na leitura, relacionando-os com o material escrito que lhe serve de estímulo e permitindo compreender eventuais dificuldades. Na generalidade, existe consenso quanto à existência de duas vias para efectivar a leitura; a via lexical (ortográfica ou directa) é importante na leitura de palavras mas não de pseudopalavras; e a via fonológica (sub-lexical ou indirecta) permite ler pseudopalavras.

À luz do modelo desenvolvimental, diversos autores se têm empenhado em perceber como ocorre a aprendizagem da leitura e o que caracteriza um bom e um mau leitor. Seguindo esta corrente de ideias, muito se tem escrito acerca da eventual existência de pré-requisitos para a aprendizagem da leitura, de preditores de sucesso na posterior competência de leitura e quanto à existência de um perfil caracterizador das crianças com dificuldades de aprendizagem. Estas constituem uma das principais razões do insucesso escolar no 1º Ciclo do Ensino Básico e podem, com frequência, condicionar a aprendizagem noutras áreas disciplinares para as quais o domínio da leitura (e linguagem escrita) é essencial (Martins, 1998).

Daqui podemos inferir a importância do estudo do processo de leitura e da caracterização de eventuais dificuldades neste domínio. Foi com base nestes conceitos teóricos que desenvolvemos o nosso estudo.

Sumariamente, pretendemos analisar a existência de diferenças no processo de leitura (tal como é perspectivado pelo Modelo da Dupla Via da Leitura) utilizado por crianças do 1º ciclo do ensino básico que apresentam um nível de leitura inicial (2º ano) e por um outro grupo de quem é já esperada uma certa competência de leitura (3º ano). Na prossecução deste objectivo, utilizámos a PAL-22 (um subteste da PAL-PORT, presentemente em fase experimental), a qual complementámos com duas outras provas.

Antes de nos debruçarmos sobre os nossos resultados, não podemos deixar de observar em maior detalhe o quadro conceptual em que baseámos os nossos objectivos e hipóteses. Deste modo, começamos por definir e caracterizar a linguagem, dado que esta constitui uma competência indissociável da leitura. De seguida, referenciamos os modelos explicativos do processo de leitura e ainda as principais abordagens ao desenvolvimento desta competência. Não poderíamos deixar de referir sucintamente as situações em que o processo de leitura se encontra alterada, o que remete, evidentemente, para as Dificuldades Específicas de Aprendizagem da leitura. Por fim, apresentamos o nosso trabalho empírico e principais conclusões alcançadas.

## **I – Enquadramento conceptual**

### **1. A Linguagem no quadro da Aprendizagem da Leitura**

#### **a) Conceptualização e Desenvolvimento da Linguagem**

A Linguagem consiste num conjunto de símbolos que permitem a comunicação entre elementos da mesma espécie (Rebelo, 1993). No entanto, a linguagem animal diferencia-se da humana sobretudo porque a primeira possui uma função primordialmente adaptativa e funcional. Já no que concerne ao ser humano, a linguagem implica a existência de representações internas e, para além da funcionalidade, possui intencionalidade permitindo prever acções e antecipar consequências. A linguagem assim entendida é uma competência complexa, exclusiva ao ser humano e que resulta de

processos evolutivos (Immordino-Yang & Deacon, 2007).

Pode ser definida como um conjunto de processos que permitem utilizar um código convencional (auditivo-verbal e visual) para representar conceitos e comunicá-los, fazendo uso de uma variedade de símbolos (Habib, 2000). A linguagem surge necessariamente associada ao processo de comunicação e pode assumir várias formas (e.g., oral, escrita, corporal). No entanto, nem toda a comunicação ocorre por meio da linguagem e esta não se esgota na comunicação (Sim-Sim, 1998).

Na literatura podem ser encontrados três grandes grupos de perspectivas acerca do modo como se desenvolve a linguagem: teorias da aprendizagem por Associação, Imitação e Reforço (e.g., Skinner, 1974 cf. Parot, 1978); teorias com base no inatismo (e.g., Chomsky, 1971); e ainda outras que defendem uma interação entre factores cognitivos e ambientais (e.g., Piaget, 1983).

A linguagem desenvolve-se verdadeiramente ao longo da vida do indivíduo, porém, os principais estudos focam-se no período compreendido desde o nascimento à adolescência (Rebelo, 1993). Com efeito, a criança parece desde cedo possuir um conjunto de competências linguísticas precoces e uma orientação inata para o outro procurando comunicar, primeiro através do choro, depois do arrulho (essencialmente sons parecidos com vogais como: “oooooh”) e balbúcio (que evolui de um balbúcio inarticulado, isto é, que inclui todos os fones possíveis, para um balbúcio articulado). Inicialmente, a criança explora os sons que é capaz de emitir e progressivamente começa a produzir sons reconhecíveis pelos pais, mais semelhantes a palavras e que seguem padrões repetitivos. De facto, o balbúcio aos 6 meses de idade é semelhante para crianças em todas as partes do mundo, ouvintes ou surdas, sendo que aos 8 meses, este começa a diferenciar-se de acordo com a língua que caracteriza o seu meio envolvente (Eysenck, 2001). Com um ano de idade, começam a utilizar palavras isoladas associadas a classes de acontecimentos, que Greenfield e Smith (1976, *cit. por* Galotti, 2007) consideram seguir sete fases desenvolvimentais: nomeação dos agentes das acções; nomeação das acções ou resultados das mesmas; nomeação dos objectos afectados pelas acções; nomeação do estado dos objectos após a acção; nomeação dos objectos associados à acção; nomeação do possessor do objecto; nomeação da

localização do objecto.

O surgimento das primeiras palavras<sup>1</sup> acontece numa relação de continuidade das vocalizações. Existe, de facto, um *continuum* entre os sons mais frequentes nas lalações (os 5/6 meses, a criança emite sílabas consoante/vogal tais como “dá...dá”) e aqueles que surgem nas primeiras palavras (Parot, 1978). Estas surgem sensivelmente aos 9/10 meses de idade, sendo que até aos 12 meses a evolução é lenta e progressiva. Aos 15 meses, existe uma grande variedade inter-individual no número de palavras proferidas (alguns bebés dizem apenas 10 palavras e outros cerca de 100). Por volta dos 20/22 meses, acontece uma “explosão lexical” que implica um aumento brusco do número de palavras compreendidas e produzidas, surgindo as holofrases (enunciados de uma só palavra que têm significado na interacção, isto é, no contexto). Todavia, diversos autores apontam para uma discrepância entre a compreensão e a produção lexical o que é explicado, primeiramente, porque a criança já é capaz de entender os enunciados fora do contexto e, depois, porque consegue compreender mais enunciados em comparação aos que consegue produzir (*idem*).

Em redor dos 18 a 24 meses, a criança começa a agrupar palavras em pares para descrever situações, designando-se de *Período Telegráfico*, pois o discurso da criança assemelha-se a um telegrama (Eysenck, 2001). Brown (1973, *cit. por* Eysenck, 2001) considera que este discurso é já baseado em regras. Entre os 3 e 4 anos de idade, a criança deverá ter já um vocabulário alargado e ser capaz de emitir frases (terá internalizado as regras da sintaxe). Aos 4 anos de idade é de supor que a estrutura básica da sua linguagem se equipare à de um adulto, sendo esperado um aumento da sua complexidade e do vocabulário ao longo tempo (Sternberg, 2008).

A Linguagem desenvolve-se, portanto, numa sequência de etapas que seguem uma mesma ordem universal, muito embora possam ser encontradas diferenças no ritmo das aquisições; primeiramente é adquirida a linguagem receptiva e apenas depois a expressiva; as crianças aprendem a fazer sons, de seguida compreendem o significado dos mesmos e só

---

<sup>1</sup> Antes de surgirem as primeiras palavras, verificam-se actos proto-imperativos (a criança através de gestos, aponta e/ou faz vocalizações procurando chamar a atenção do adulto) e actos proto-declarativos (a criança tenta partilhar algum aspecto da sua experiência com um adulto, como por exemplo sorrisos, apontar para um objecto).

posteriormente aprendem as regras gramaticais e os modos como podem realizar modificações em função dos contextos.

A questão da natureza da Linguagem não foge ao sobejamente conhecido debate em psicologia do desenvolvimento: Inato vs. Adquirido. Na actualidade, considera-se que estas duas ordens de factores não são suficientes para explicar, isoladamente, a aquisição da linguagem. Acredita-se que esta assenta num potencial natural, modificado pelo ambiente (Bates & Goodman, 1999; Lightfoot, 2003, *cit por idem*), no qual se incluem os mecanismos que influenciam essa aquisição, como é o caso da Imitação, Modelação e Condicionamento. A noção de que o desenvolvimento da linguagem depende tanto de factores inatos como ambientais obtém algum suporte (não total, uma vez que os défices encontrados são de variadas ordens e não apenas ao nível da linguagem) nos estudos com crianças privadas de contactos sociais e de um ambiente estimulante durante as idades precoces (e.g., A história de Kamala e Amala, duas crianças criadas por lobos, que reporta aos anos 20; Gaspard Hauser de Nuremberga em 1828; Victor *o rapaz selvagem*, 1800) que, após terem sido reintegradas num meio social humano e alvo de ensino, não foram capazes de se desenvolver, linguisticamente, além da fase das palavras isoladas (Galotti, 2007). Estas evidências remetem igualmente para a noção de *períodos críticos* na aprendizagem, isto é, momentos do desenvolvimento em que determinadas competências devem ser desenvolvidas, para que o desenvolvimento prossiga de forma considerada normativa (Lorenz, 1935; 1966). Alguns autores referem antes a existência de *períodos óptimos*, pois não deixa totalmente de ser possível adquirir linguagem, ocorre, isso sim, um declínio da capacidade para aprender novas formas linguísticas.

Os anos de escolaridade constituem, por excelência, um período de tempo de grande evolução linguística a par com a aprendizagem da leitura e da escrita, quer devido à aprendizagem formal como ao contacto social com o grupo de pares. Tal não significa que, após este período, termine a aprendizagem da linguagem. De modo geral, a capacidade das crianças compreenderem e processarem informações aumenta com a idade (Hunt, Lunneborg & Lewis, 1975; Keating & Bobbit, 1978 *cit por Sternberg*, 2008).

## b) Componentes da Linguagem

A linguagem compreende uma série de sistemas que trabalham em conjunto e pode ser fragmentada em unidades menores que permitem descrevê-la. A menor unidade da fala humana é o *Fone*, que constitui um único som vocal e é estudada pela Fonética (e.g., [d] , [θ]). Um *Fonema* é a menor unidade de som da fala que pode ser usada para distinguir uma expressão vocal de uma língua de outra, pelo que cada língua possui um número específico de fonemas, codificados de acordo com o seu sistema alfabético, podendo ser representados por uma ou mais letras, pelo que não devem ser confundidos com elas<sup>2</sup>. Na língua Portuguesa, existem cinco fonemas vocálicos e dezoito fonemas consonânticos e a disciplina que os estuda é a Fonologia. O *Morfema* constitui a menor unidade que denota significado semântico numa determinada língua. Pode surgir de formas diferenciadas, como é o caso de palavras gramaticais, artigos, preposições, conjunções; partes de palavras, afixos, sufixos e infixos, com variações gramaticais e de significado; sinais como acentos, interrogações e pausas que alteram os significados da expressão oral e escrita, entre outros (e.g., /miaŋ/ /m̃et/). Os morfemas são objecto de estudo da Morfologia. O *Léxico* constitui o conjunto de morfemas de uma determinada língua ou no reportório linguístico de uma pessoa, constituem a linguagem e inclui diversas classes como verbos ou nomes. Os *Sintagmas*, Verbais e Nominais, referem-se respectivamente a substantivos e complementos e verbos, que permitem formar *Frases* (Andrade & May, 2004).

A linguagem pode ser analisada segundo diversos níveis (Shaffer, 1993 *cit por* Eysenk, 2001): a *Forma*, ou seja o conjunto de sons e regras que os governam; a *Sintaxe*, ou o conjunto de regras que os utilizadores de uma determinada língua possuem para combinar palavras e colocá-las numa sequência de modo a formarem frases com sentido; a *Semântica* (conteúdo) consiste no estudo do significado das palavras e frases de uma língua; e *Pragmática* constitui outro aspecto da linguagem relacionado com as regras sociais e convenções oriundas da educação (idem).

---

<sup>2</sup> Rebelo (1993) exemplifica: o fonema “u” pode ser representado pela vogal “u” ou pela vogal “o”, quando esta é átona (e.g., punho); duas letras podem igualmente representar um só fonema tais como “qu=c”.

A linguagem possui 2 aspectos fundamentais: a *Compreensão e Descodificação Receptiva* e a *Codificação e Produção Expressiva* da linguagem, através do discurso. Assim, o desenvolvimento da linguagem implica aspectos receptivos ou compreensivos, tanto como produtivos ou expressivos (Citoler, 1996). A codificação da Linguagem varia em cada grupo linguístico existente no planeta, o qual define convenções próprias (verbais e auditivo-verbais, ligadas pela ortografia, isto é, o conjunto de regras que regulam e determinam a codificação gráfica correcta da linguagem) que possibilitam uma comunicação eficaz entre os seus membros (Rebelo, 1993). O aspecto compreensivo/receptivo consubstancia-se nas noções de: *Compreensão verbal*, isto é a capacidade receptiva de compreender estímulos linguísticos recebidos, escritos ou falados (Starr & Rayner, 2003 *cit. por* Andrade & May, 2004); e *Fluência verbal*, a capacidade expressiva para emitir *outputs* linguísticos.

Andrade e May (2004) referem algumas propriedades utilizadas para definir Linguagem, as quais são partilhadas tanto por Linguistas como Psicólogos: é *regular*, na medida em que é governada por regras de gramática; *produtiva*, pois pode expressar uma série de coisas, dentro dos limites da estrutura linguística; *arbitrária*, uma vez que não existe necessariamente relação entre uma palavra e o seu referente; e *discreta*, podendo ser subdividida em partes reconhecíveis (e.g., sons, palavras). É de acrescentar ainda que a linguagem é *comunicativa*, pois permite a existência de comunicação entre quem compartilha uma língua; e *dinâmica*, na medida em que as línguas estão em permanente evolução (Sim-Sim, 1998).

Concomitantemente, há que proceder à distinção ente *Desempenho* linguístico e *Competência* linguística. Por competência, entende-se o conhecimento linguístico subjacente que leva as pessoas a compreenderem e produzirem linguagem. O desempenho apenas reflecte a competência em determinadas condições pois pode ser influenciado por um sem número de factores (e.g., nervosismo, distração, memória, cansaço) (Chomsky, 1965 *cit por* Andrade & May, 2004).

## 2. Modelos Teóricos

### a) Modelos Ascendentes (*Bottom-up*)

Os modelos ascendentes são de influência behaviorista e percebem a leitura como associações estímulo-resposta lineares e aditivas (Velasquez, 2004). Na leitura existe um percurso linear e hierarquizado desde os processos psicológicos primários (juntar letras) aos processos de ordem superior (produção de sentido). Assim, ler consiste numa mera descodificação da linguagem oral (Martins, 1996) e é nesta que podemos encontrar as bases das diferenças individuais (Gough, 1972; Stanovich, Cunningham & Feeman, 1984).

O modelo de Gough (1972) é dos mais proeminentes neste âmbito; perante um texto, o leitor fixa as letras e cria um *ícon* pré-categorial (representação da imagem em curvas, ângulos e traços) que é analisado por um *scanner* através de rotinas de reconhecimento de padrões, que por sua vez identifica as letras e as envia para o registo de caracteres. Aí, são transformadas em fonemas sistemáticos por um “descodificador”, através de correspondências grafo-fonológicas e enviadas para o “gravador fonémico”. As representações fonémicas são transformadas em palavras através de uma base de dados lexical (*librarium*) que pesquisa as palavras no léxico. As palavras vão sendo guardadas na memória a curto prazo até serem organizadas em frases, posteriormente analisadas por um “verificador de estrutura profunda” (*Merlin*) que faz uso de regras sintáticas e semânticas. Por fim, se a frase é compreendida, envia-a para um determinado local, *para onde vão as frases que são compreendidas*. As palavras são então pronunciadas em voz alta pelo editor que aplica as regras fonológicas, concluindo-se a descodificação (Velasquez, 2004). Esta tarefa de descodificação exige recursos atencionais, limitando os recursos cognitivos necessários à compreensão (Martins, 1996).

*La Berge e Samuels* (1974, cit. por Velasquez, 2004) partem da ideia de que não é possível realizar duas tarefas em simultâneo, se ambas requerem atenção. Estes autores levaram a efeito diversas experiências em que concluíram acerca da importância do conhecimento automático das letras (adquirido através da prática), pois só dessa forma é possível libertar

os recursos cognitivos para as tarefas superiores, como a descodificação e a análise de significado.

Estes modelos têm sido alvo de algumas críticas pois não são capazes de explicar uma série de evidências, particularmente relacionadas com a influência do contexto. Por exemplo, muitos erros de leitura preservam uma estrutura sintáctica e significado congruente com o contexto (Goodman, 1990) ou o facto das palavras regulares não serem lidas com maior rapidez do que as irregulares (Coltheart, Besner, Jonassen & Davelar, 1979).

### b) Modelos Descendentes (Top-down)

Estes modelos têm raiz nos anos 70, no seio da Psicologia Cognitiva e da Psicolinguística e pressupõem que a percepção é dirigida pelos processos mentais superiores, isto é, o significado é acedido pelo reconhecimento imediato da palavra e não pela descodificação. São enfatizados o papel activo do sujeito e os processos cognitivos subjacentes à leitura, pelo que os bons leitores constroem o significado em função dos conhecimentos prévios que possuem e não da informação gráfica. Deste modo, o ponto de partida para a leitura serão os processos mentais superiores e o mecanismo mais importante no acesso ao sentido será a leitura visual, sem descodificação (Martins, 1996). As diferenças individuais são, à luz destes modelos, explicadas pela utilização de informações sintácticas e semânticas.

O *Modelo de Smith* (1971) considera que não existe qualquer especificidade neurocognitiva na tarefa de leitura, pois esta não exige outras capacidades cerebrais que não aquelas envolvidas na compreensão da linguagem oral ou as capacidades visuais. Na base da leitura e da sua aquisição está a compreensão, pelo que ler é dar sentido à informação gráfica, relacionando os aspectos do mundo com informação não visual que existe na memória. As estruturas cognitivas, isto é, a organização do conhecimento que já possuímos num modelo do mundo (que constitui a nossa teoria do mundo), sustentam a compreensão. É a teoria do mundo a base das percepções e das aprendizagens, sendo constituída por três elementos: um conjunto de categorias (convenções culturais, algumas

traduzidas para a linguagem), algumas regras, que as especificam, e uma rede de interligações entre as categorias. A percepção decide, com base nestas categorias inter-relacionadas em rede, onde incluir a informação visual, não podendo ver-se em simultâneo coisas em mais de uma categoria (Velasquez, 2004). Note-se que a nossa teoria do mundo contém esquemas, ou seja, representações de padrões ou regularidades, construídos a partir da experiência, e que são essenciais para a interpretação da informação visual e consequentemente para a leitura.

É também nesta linha de ideias que se insere Goodman (1976 *cit. por* Velasquez, 2004), ao sugerir que a leitura consiste num processo não linear e dinâmico de inter-relação de vários componentes utilizados no acesso ao sentido. É um processo cíclico que começa no ciclo óptico, perceptivo, gramatical e semântico, não sendo necessário concluir cada um deles, desde que seja atingido o significado. Deste modo, parte sempre de uma forma gráfica e termina com a construção do significado. Como diz Martins (1996), consiste numa actividade essencialmente preditiva, de formulação de hipóteses, para a qual o leitor precisa utilizar seu conhecimento linguístico, conceptual e a sua experiência. Esta autora partiu da observação de erros de leitura oral em leitores ingleses e defende que existe um único processo de leitura que se aplica a todas as línguas, sendo a capacidade cognitiva o único elemento que distingue bons e maus leitores. Este processo caracteriza-se, portanto, pela invariabilidade. Porém, deve ser suficientemente flexível para reconhecer as diferenças ortográficas de cada língua, tipos de textos e características dos leitores. Implica o recurso a diversas estratégias que fazem uso de processos de ordem superior (e.g., selecção, predição e inferências), sendo que numa leitura eficiente o leitor deverá seleccionar do texto a informação necessária para compreender. A leitura é vista como um jogo de adivinhação psicolinguística (*guess game*), onde a tarefa do leitor seria fazer apostas hipotéticas que posteriormente seriam verificadas e corrigidas (Morais, 1997).

As principais críticas a estes modelos prendem-se com o facto de defenderem a similaridade entre aprender a escrever e a falar, uma vez que esta última constitui um uma estrutura biológica e universal, enquanto a escrita é um produto eminentemente cultural e que surge muitos milhares de anos depois da fala. Concomitantemente, investigações relacionadas com a

importância do contexto na leitura verificaram que são os maus leitores aqueles que revelam maior dependência deste aspecto, enquanto nos bons leitores este efeito não se verifica (Perfetti, 1981 *cit. por* Morais, 1997).

### c) Modelos Interactivos

Nesta categoria, assiste-se a uma combinação dos princípios defendidos pelos modelos ascendentes e descendentes, numa tentativa de fazer face às limitações que ambos comportam. Deste modo, existe um processamento cooperativo em que todos os níveis de conhecimento estão implicados, desde o conhecimento das letras, palavras, frases ou partes maiores do discurso, até aspectos não linguísticos relativos ao contexto (Rumelhart & McClelland, 1981). A leitura implica uma interacção entre processos cognitivos de ordem inferior e superior (Martins, 1996). Assim, consideram o recurso a uma via directa de acesso ao significado (visual) caso o aspecto gráfico de uma palavra seja familiar e a uma via indirecta (fonológica) se a palavra for desconhecida (Viana, 2002)

São de destacar os Modelos de Rumelhart (1977), Ellis (1984), Carpenter e Just (1981) e Stanovich (1984). O primeiro, considera que o leitor possui um conjunto de expectativas acerca da informação que poderá obter do estímulo visual e à medida que a informação visual fica disponível, vai fortalecendo as hipóteses consistentes com as suas expectativas e enfraquecendo aquelas que o não são. A informação visual começa por ser armazenada e as suas características mais importantes são transmitidas a um sintetizador padrão (que recebe informação simultânea dos conhecimentos sintácticos, semânticos, lexicais, ortográficos) através de um *dispositivo de extracção de traço*. Neste, são testadas e reforçadas as hipóteses, sendo que aquelas compatíveis são unidas com a informação do texto, correspondendo à interpretação que o leitor faz do mesmo (Velasquez, 2004).

Posteriormente, com base naquele, Rumelhart e McClelland (1981) construíram um modelo computadorizado de reconhecimento de palavras (utilizando o nível da palavra e da letra), que permite explicar diversos aspectos: o efeito da superioridade da palavra, a leitura de palavras em que nem todas as letras são visíveis ou que a percepção de palavras seja mais rápida do que de pseudopalavras. O sistema de processamento de

informação é entendido como um conjunto de numerosas unidades de processamento simples, cujos resultados complexos resultam das interações entre elas e cuja estrutura de controlo se caracteriza pela modulação dos níveis de activação associados a essas mesmas unidades.

Ellis (1984) acrescenta ao modelo anterior duas vias possíveis para o reconhecimento da palavra, o acesso visual directo ao léxico e a correspondência grafema-fonema. A primeira, seria utilizada quando o sujeito está perante palavras familiares. A análise visual activa a unidade referente a essa palavra no sistema de reconhecimento visual de palavras, e a activação dessa unidade disponibiliza a sua representação semântica. Esta permite a recuperação fonémica da palavra e, por sua vez, que a palavra seja pronunciada. Perante palavras não familiares, a análise visual identifica as letras que a compõem: se é semelhante a uma familiar, pode activar a unidade de reconhecimento dessa palavra; se é nova, o sujeito recorre à mediação fonológica, através dos morfemas, analogias e correspondências entre grafemas e fonemas, procurando juntar os fonemas e convertê-los em som.

O Modelo de Carpenter e Just (1981, *cit. por* Velasquez, 2004), por sua vez, além de se debruçar sobre o processo de leitura, adiciona-lhe um outro aspecto, a compreensão, tendo por base estudos acerca dos movimentos oculares (*eye-tracking*) durante a leitura. Designadamente, o facto de as fixações mais longas ocorrerem em palavras menos frequentes, de maior importância temática ou que se situam no final das frases, sendo estes tempos mais longos associados a uma maior exigência de processamento. A leitura passa por receber os estímulos, descodificar a palavra e aceder ao léxico, atribuir-lhes um papel morfológico, integrar proposições e fazer a junção final da frase com a respectiva compreensão.

Por fim, Stanovich (1984) partindo do Modelo de Rumelhart, desenvolveu um *Modelo Interactivo Compensatório*, defendendo que as limitações num qualquer nível de processamento podem ser compensadas pela utilização de maior informação de outros níveis. As conclusões que apresentou baseiam-se em diversos estudos sobre os efeitos contextuais e automaticidade nos processos de leitura. Verificou, tanto em estudos longitudinais como na comparação entre bons e maus leitores, que os efeitos contextuais diminuem à medida que aumenta o nível desenvolvimental e que

nas crianças existe um padrão misto de facilitação e inibição contextual, enquanto nos adultos prevalece um padrão de facilitação contextual. O reconhecimento de palavra é visto como um processo modular, cuja “chave mestra” é o desenvolvimento de uma representação que permite o acesso automático.

Sim-Sim (1995) considera que, independentemente do modelo explicativo de referência, existem sempre dois processos e respectivos produtos associados. Assim, o reconhecimento global das palavras é atingido quando os processos utilizados são: adivinhar, reconhecer características visuais do material gráfico e procurar no léxico de vocabulário visual. A correspondência letra-som resulta de analisar segmentos silábicos e fonémicos, identificar a forma das letras, reconstruir cadeias de sons e reconhecer conteúdos semânticos. Em última análise, ambos os processos permitem alcançar a compreensão.

#### d) O caso particular do Modelo da Dupla Via da Leitura

O modelo da dupla via de leitura parece ter tido o seu início com Saussure (1922, *cit por* Coltheart, 2007), distinguindo a leitura de palavras novas e desconhecidas da leitura de palavras familiares. No entanto, foi apenas nos anos 70 que esta concepção tomou maior visibilidade. É de referir Forster e Chambers (1973), Marshall e Newcombe (1973), os quais consideram, de forma semelhante, a existência de uma via que faz uso das regras de correspondência grafema-fonema e uma outra via através da semântica, utilizada na leitura de palavras familiares. Baron (1977, *cit. por* Coltheart, 2007) destacou-se igualmente por criar um modelo esquemático da leitura. Ellis e Young (1988 *cit. por* Eysenk, 2001) realizaram um estudo sobre dislexias adquiridas em que identificaram os componentes basilares, envolvidos na leitura. Fundamentalmente, consideram 3 vias de leitura. Uma primeira via, de conversão grafema-fonema, implica que na leitura de palavras desconhecidas e pseudopalavras sejam traduzidas as letras ou grupos de letras em fonemas, aplicando as regras. Kay e Marcel (1981, *cit. por* idem) consideram que este tipo de itens são verbalizados por analogia a palavras familiares, pelo que elas seriam alteradas de forma a rimar com palavras reais. Deste modo, permitiria uma pronúncia correcta de palavras

regulares mas não de irregulares (verificando-se regularizações) e ainda na leitura de pseudopalavras. Esta via implica a conversão de estímulos visuais num código fonológico, a recodificação dos estímulos gráficos num código de fala, mediante a aplicação das regras de correspondência grafema-fonema, tanto a palavras familiares como não familiares e pseudopalavras. Uma segunda via é visual e directa, fazendo uso do sistema lexical e semântico. É habitualmente utilizada por indivíduos adultos e pressupõe que existem representações de palavras familiares num léxico visual, as quais são activadas pela apresentação visual da palavra. Segue-se a busca de significado no sistema semântico e posteriormente a verbalização da palavra. Os indivíduos deverão ter menos dificuldades em pronunciar palavras familiares, sejam regulares ou irregulares. No entanto, a falta de habilidade para utilizar a conversão grafema-fonema significa que terão dificuldades em palavras não familiares e pseudopalavras. Pressupõe, portanto, a leitura global de palavras, uma análise visual para reconhecer e perceber o significado e aplica-se a palavras que já fazem parte do léxico. É referida ainda uma terceira via semelhante à segunda mas com uma diferença, a exclusão do sistema semântico, pelo que as palavras seriam pronunciadas mas não compreendidas.

Os termos “lexical” e “não-lexical” parecem ter tido a sua origem com Coltheart (1980, *cit. por* Coltheart, 2007.); a leitura via lexical implicaria a busca de uma palavra no léxico mental que contém informação acerca da ortografia e pronúncia de conjuntos de letras, enquanto a via não lexical implicaria o recurso às regras de associação de segmentos de ortografia a segmentos de fonologia. Este autor sugere que a leitura através da via não-lexical faria uso de regras de correspondência grafema-fonema e com o seu modelo pretendia explicar, não apenas a leitura normal, através de duas vias: (lexical e não-lexical), mas igualmente as perturbações (desenvolvimentais e adquiridas), no âmbito da leitura.

O procedimento lexical implica o acesso à representação no léxico ortográfico de palavras reais e daí a activação de palavras no léxico fonológico de palavras. Este, por sua vez, activa os fonemas de palavras. Este procedimento não permite a leitura de pseudopalavras uma vez que estas não estão presentes no léxico, o que não significa dizer que a via lexical não permite a existência de um *output* fonológico nas situações em

que estímulo é uma pseudopalavra. Isto porque uma determinada pseudopalavra pode produzir a activação de entradas no léxico ortográfico para palavras visualmente semelhantes, o que pode activar o léxico fonológico. Muito embora desta forma a pseudopalavra não seja pronunciada correctamente, existem evidências empíricas que testam a influência desta via na leitura oral de pseudopalavras. O procedimento não-lexical implica a utilização de regras de correspondência grafema-fonema ao conjunto de letras lido, de forma a converter grafemas em fonemas. Tal é realizado de forma serial, da esquerda para a direita, considerando inicialmente apenas a primeira letra do conjunto, depois as primeiras duas posteriormente as primeiras três e por aí em diante até à última letra do conjunto. Deste modo, são correctamente pronunciadas pseudopalavras, palavras regulares (aquelas que obedecem a regras de correspondência grafema-fonema). Já as palavras irregulares (aquelas que constituem excepções e cujas regras de leitura não estão regulamentadas) são regularizadas pelo procedimento não lexical (com base nas regras), sendo a pronúncia incorrecta.

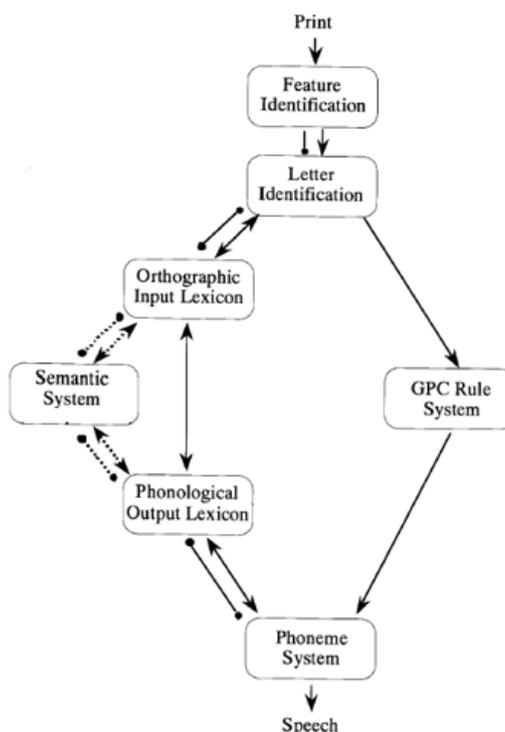
Os tempos de reacção observados em experiências de leitura oral são superiores em palavras irregulares quando comparados com palavras regulares. Segundo este modelo, tal sucede porque as duas vias geram informação conflituosa ao nível fonémico quando uma palavra é irregular mas não quando é regular. Assim, a resolução deste conflito leva algum tempo, sendo responsável pelo *Efeito de Regularização* na leitura mais acelerada. Este efeito consiste então na leitura mais rápida e correcta de palavras regulares em comparação com irregulares e é esperado em fases iniciais da aprendizagem da leitura, particularmente tratando-se de palavras pouco frequentes e indiciando a utilização da via sub-lexical. O *Efeito da Frequência* é explicado porque o acesso a palavras muito frequentes no léxico mental seria mais rápida do que o acesso a palavras pouco frequentes. Assim, as palavras pouco frequentes apresentarão um maior efeito de regularidade, uma vez que o processamento lexical será mais lento e existirá mais tempo para a informação conflituosa da via não lexical afectar a leitura. Existe assim uma interacção entre regularidade e frequência.

Os erros gerados pela via lexical, que resultam numa palavra real, são explicados por diversos aspectos: por existir uma interacção entre a pronúncia produzida pela via fonológica com a pronúncia da palavra

arquivada no léxico fonológico (e.g., mina/mima); pela semelhança visual entre o estímulo e uma palavra conhecida pela criança (e.g., bolo/bola); pode resultar da activação 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 como férias/hotel (Seymour, 1986; Pinheiro & Cunha, 2008).

Do ponto de vista do desenvolvimento da leitura, Pinheiro (1989 *cit. por* Pinheiro & Cunha, 2008) realizou um estudo com crianças do 1º e 4º ano de escolaridade, tendo concluído que os erros relacionados com processos fonológicos são encontrados em todos os níveis escolares. Concomitantemente, a percentagem de erros relacionados com a via lexical aumenta significativamente dos anos de escolaridade mais baixos para os finais, o que aponta para a utilização da via lexical como ilustrativa da competência da leitura. A abordagem das perturbações de leitura no contexto deste modelo considera défices nos processos lexicais, não-lexicais ou em ambos (Ziegler, 2008).

O Modelo Computacional trouxe um novo impulso à compreensão da leitura; este consiste num programa informático que executa a forma de processamento cognitivo a estudar, de forma idêntica ao que aconteceria caso fosse uma pessoa a executar a tarefa. A aplicação deste modelo à leitura deve o seu início ao *Modelo de Competição e Activação Interactiva* de McClelland e Rumelhart (1981) e Rumelhart e McClelland (1982), o qual se debruçava exclusivamente sobre o reconhecimento visual de palavras, não se preocupando com a semântica ou fonologia. Estes aspectos foram introduzidos, posteriormente, no modelo computacional desenvolvido por Seidenberg e McClelland (1989). Este último influenciou o desenvolvimento de uma versão computacional do modelo da dupla via da leitura, o *DRC: Dual Route Cascade Model* (Coltheart *et al.*, 1993, 2001; Coltheart, Rastle, Perry, Langdon & Ziegler, 2001, *cit por* Coltheart, 2007).



**Figura 1:** Modelo da Dupla Via da Leitura em Cascata (Coltheart, 2007)

A designação “em cascata” advém do facto da informação ser transmitida num sistema de continuidade, pelas diferentes etapas de tratamento de informação. Assume igualmente que as duas vias seriam independentes uma da outra (ideia que obtém algum suporte em estudos no âmbito de dislexias do desenvolvimento, por exemplo cf. Funnel, 2000). Já Glushko (1979, *cit. por* Coltheart, 2007), por exemplo, comparou tempos de nomeação de 2 tipos de pseudopalavras com palavras vizinhas irregulares e palavras vizinhas regulares<sup>3</sup>. O tipo primário foi nomeado com menos rapidez o que levou a concluir que a via lexical pode afectar a não lexical.

Este modelo, prevê que a nomeação de palavras familiares deverá ser influenciada pela regularidade das correspondências escrita-som. Deste modo, embora as palavras irregulares sejam nomeadas com menos rapidez em comparação com as regulares, Seidenberg *et al* (1984) descobriram este

<sup>3</sup> Segundo Coltheart, Davelaar, Jonasson e Besner (1977 *cit. por* Pinheiro & Cunha, 2008) duas palavras são vizinhas ortográficas quando compartilham exactamente o mesmo número de letras e na mesma posição, excepto uma (e.g., vaca e fada são vizinhas ortográficas de faca mas não de cara).

efeito de regularidade em palavras pouco frequentes mas não em palavras muito frequentes. Talvez a via directa opere de forma mais lenta com palavras pouco frequentes o que permite à via indirecta interferir na nomeação. Assim, o processamento fonológico, crucial para a via indirecta, tem um importante papel na nomeação de palavras de uso frequente e no efeito de regularização (Sprenger-Charolles, Colé & Serniclaes, 2006).

O DRC entende o processo de leitura como um conjunto de etapas interactivas desde a detecção das letras ao processo de emissão fonológico (Sprenger-Charolle & Colé, 2003). O modelo computacional obteve resultados semelhantes ao que acontece no processo real de leitura, tais como (Coltheart, 2007):

- Palavras frequentes são lidas mais rapidamente do que palavras pouco frequentes;
- As palavras são lidas mais rapidamente do que as pseudopalavras;
- As palavras regulares são lidas com maior rapidez do que as palavras irregulares;
- O efeito da regularidade é maior nas palavras pouco frequentes do que muito frequentes;
- Quanto mais tarde está colocada a irregularidade na palavra, menor o efeito da regularidade;
- As palavras homófonas são lidas mais rapidamente;
- O número de letras em pseudopalavras afecta a velocidade de leitura; com palavras, o número de letras tem pouco efeito.

O modelo computacional apresenta algumas limitações (Coltheart, 2001) tais como o facto de não contemplar o aspecto semântico ou de o procedimento para a tarefa de decisão lexical ser considerado “grosseiro”, pelo que está actualmente em desenvolvimento um modelo susceptível de as colmatar.

### 3. A Aprendizagem da Leitura

#### a) Pré-requisitos implicados na Leitura

Contrariamente à linguagem, as competências de leitura e escrita não seguem uma linha evolutiva (Immordino-Yang & Deacon, 2007). A aprendizagem da leitura é muito anterior ao início da aprendizagem formal e opera-se com e na sequência de um conjunto de modificações desenvolvimentais.

A questão que se coloca reporta à existência de pré-requisitos, isto é, condições necessárias ou facilitadoras da aprendizagem da leitura na sua fase inicial. Esta hipótese apresenta uma carácter dual na medida em que, por um lado, pressupõe que a tarefa de ler apenas será possível na presença dessas condições relacionadas com o desempenho na leitura; por outro, que essas condições constituem apenas elementos coadjuvantes da aprendizagem, pelo que a sua ausência não será impeditiva de que a aprendizagem da leitura tenha lugar. Alguns autores (e.g., Cohen, 1979; Downing & Valtin, 1984; Filjakow, 1983 *cit. por* Martins, 1996), afirmam a necessidade de realizar uma análise de tarefa, de modo a perceber as competências da criança no processo de leitura, distinguindo particularmente aquelas que efectivamente o determinam das que apenas se relacionam positivamente com o desempenho, sem no entanto o determinar (Martins, 1996).

Os pré-requisitos para a aprendizagem da leitura mais referidos na literatura são sintetizadas por Viana (2002): desenvolvimento cognitivo e idade, conhecimento lexical e sintáctico, consciência linguística (capacidade para emitir juízos sobre a sintaxe e consciência fonológica), memória de trabalho para material verbal, comportamentos emergentes de leitura (factores constituintes e estruturadores da leitura; contextos/situações; discurso sobre o impresso; descoberta das funções e formas de escrita; reflexão sobre a linguagem escrita).

Um sem número de trabalhos têm sido levados a efeito no que concerne aos factores cognitivos implicados na aprendizagem da leitura; em Portugal, Martins (1996) destaca: Cary (1988): relação entre aprendizagem da leitura e consciência de determinadas unidades da fala; Castro (1992): alfabetização e percepção da fala; Rebelo (1990): aprendizagem da leitura e

da escrita e insucesso escolar; Sequeira (1982 e 1983): desenvolvimento cognitivo e aprendizagem da leitura; Sim-Sim (1988): relações entre consciência linguística e nível de leitura.

O domínio das operações lógicas é fulcral para uma aprendizagem bem sucedida da leitura, existindo uma associação positiva entre a prestação em tarefas cognitivas e o nível de leitura (Arlin, 1981 *cit por* Viana, 2002). Em suma, a leitura está subordinada a um conjunto de capacidades cognitivas que emergem durante a transição do período de operações pré-operatórias para as operações concretas, e que estão intimamente ligadas à maturidade cognitiva alcançada ao longo do tempo e associadas ao factor idade. Note-se, no entanto, que nem sempre a idade é considerada condição necessária à emergência de determinadas capacidades (e.g., consciência segmental, Morais *et. al*, 1988), que deste modo não se associam à maturidade cognitiva.

No que se reporta ao papel da cognição na leitura, Bowey (2007) sugere que ela explicará entre 15 a 22% da variância nesta competência no primeiro ano de escolaridade. Martins (2000) considerou que a inteligência explicaria 10,3% da variância dos resultados na leitura. Este dado não é consensual na literatura. Por exemplo, Lefavrais, (2005, *cit. por* Carvalho, 2008) não encontrou relação significativa entre um teste de leitura e a WISC-IV, no início da escolaridade. Outros estudos indicam que um QI abaixo do normal nem sempre acompanha um mau desempenho na leitura e vice-versa (Siegel, 1998; Rodrigo & Jimenez, 2000 *cit por* Sprenger-Charolles & Colé, 2003). Isto deve-se, segundo Siegel (1993, *cit. por* idem), à relativa independência entre os processos fonológicos e os processos cognitivos em geral. Também Lopez e Jimenez-Gonzales (2000 *cit. por* Sprenger-Charolles & Colé, 2003) consideram que as diferenças entre maus e bons leitores são melhor explicadas por défices fonológicos do que pelo QI. Actualmente, esta posição surge mais relativizada, pelo que o nível intelectual, desde que se inscreva no intervalo considerado normal, não é entendido como tendo muito impacto na aquisição da leitura (Snow, Burns & Griffin, 2003).

Existe uma relação amplamente documentada entre as competências de linguagem e as competências de leitura. Friederici e Lachmann (2002), reportam-se à perspectiva psicolinguística (Perfetti, 1998; Perfetti, Bell &

Delaney, 1998; Perfetti & Sandak, 2000) para afirmar que a leitura, além da identificação visual da palavra, assenta no sistema de linguagem. É este que fornece a informação fonológica, semântica, morfológica e sintáctica sobre a qual os processos de compreensão se irão debruçar. Sequeira (1989) considera que quando a criança inicia a aprendizagem da leitura está linguisticamente preparada, visto que domina o sistema fonológico da sua língua, percebe e produz frases que a sua gramática permite, extrai significado das informações e é capaz de comunicar. Menyuk e Flood (1981, *cit. por* Viana, 2002) defendem que praticamente todas as crianças que apresentam problemas de leitura revelam problemas de linguagem oral e quando estes são evidentes, as consequências no domínio da leitura podem, de certo modo, ser antecipadas.

Diversos autores relacionam diferentes aspectos da linguagem com o sucesso posterior nas competências de leitura, tais como o vocabulário e o desenvolvimento gramatical (Bowey, 2007). Considera-se que os maus leitores evidenciam problemas na linguagem, ao nível do vocabulário, tanto no domínio receptivo como expressivo, e ao nível da organização sintáctica (Vellutino & Scalon, 1987; Anderson & Freebody, 1987; *cit. por* Viana, 2002). Anderson e Freebody (1987 *cit. por* idem) fizeram uma revisão bibliográfica tendo concluído que as medidas de conhecimento de vocabulário são fortes preditores de diversos índices de competência linguística. Encontraram ainda fortes correlações entre medidas de conhecimento de vocabulário e medidas de inteligência.

Para aprender a ler, a criança necessita de compreender que a linguagem é constituída por palavras, as quais se decompõem em elementos mais pequenos (Martins, 1996). A metalinguística abrange quatro tipos fundamentais de consciência: fonológica (silábica, das unidades intra-silábicas e fonémica), da palavra, sintáctica e pragmática.

Para alguns autores, esta capacidade de segmentar frases em palavras é considerada um requisito, enquanto para outros, constitui um aspecto facilitador, porém, dependente da aprendizagem da leitura e da escrita (e.g., Ehri, 1979; Kolinsky, 1986 *cit. por* Viana, 2002). Desde cedo a criança apresenta alguma capacidade de discriminar os fonemas da língua, embora esse comportamento não possa ser considerado metalinguístico pois, segundo Titone (1988, *cit. por* Viana, 2002), este implica um conhecimento

explícito sobre as características e funções da língua, o qual só se desenvolve com a idade e habitualmente a partir dos 7 anos. Segundo Sim-Sim (1998), o crescimento metalinguístico evolui à medida que a criança cresce linguisticamente sendo que, em qualquer domínio da linguagem, a compreensão e produção antecipam a consciencialização. Concomitantemente, esta consciência exige prática, para além do falar e do ouvir. Com efeito, a competência de leitura é facilitada pela consciência linguística, a qual se desenvolve intimamente associada aos progressos na leitura (Viana & Teixeira, 2002).

Os problemas ao nível da consciência linguística surgem com frequência associados às dificuldades de aprendizagem da leitura. Diversos estudos demonstram que diferenças no nível de consciência fonológica, avaliada antes ou no início da aprendizagem da leitura, estão correlacionadas com o nível de leitura atingido nos níveis de escolaridade posteriores. Crianças e adultos com dificuldades na leitura apresentam um desempenho pobre em testes que avaliam aquela habilidade (Vale & Cary, 1998). Estudos com crianças más leitoras de diversas nacionalidades (Bradley & Bryant, 1983; Bruck, 1992; Fawcett & Nicolson, 1994 quanto à língua inglesa. Wimmer, 1993 para o Alemão. Colé & Sprenger-Charolles, 1999 para o Francês, *cit. por* Sprenger-Charolles, Colé & Serniclaes, 2006) têm demonstrado resultados inferiores em tarefas de consciência fonémica.

Alguns autores (e.g., Scarborough, 2001 *cit. por* idem) relacionam o futuro desempenho na leitura com as competências linguísticas durante o período pré-escolar. Efectivamente, os conhecimentos e competências que as crianças apresentam na entrada para a escolaridade básica são adquiridos através de experiências precoces, no contexto da família e do jardim-de-infância, sendo comumente aceite na literatura a sua forte influência no sucesso da escolaridade (Leal, Peixoto, Silva & Cadima, 2006). Existem igualmente evidências da importância do tempo que precede a aprendizagem formal da leitura, em que a criança contacta informalmente com material escrito (Fernandes *et. al*, 2008).

Outros aspectos de foro cognitivo são necessários para possibilitar a leitura, designadamente a memória de trabalho para o material verbal. A aprendizagem implica necessariamente a memória, na medida em que comporta a retenção de informação, que posteriormente será evocada. Na

leitura, a memória de trabalho toma um particular destaque pois permite a compreensão ao interligar a informação que advém do meio externo com as informações já adquiridas e armazenadas a longo-prazo (Viana & Teixeira, 2002). Just e Carpenter (1992, *cit. por* Friederic & Lachmann, 2002) referem a memória de trabalho como um factor determinante na compreensão da leitura, ideia esta que obtém suporte em estudos que concluem que o desempenho na compreensão de frases diminui quando a capacidade de memória de trabalho (tal como é medida pelo *Reading Span Test*) é pequena ou muito elevada (Carpenter, Miyake & Just, 1994, *cit. por* idem). Independentemente das explicações que se possam encontrar para explicar esta ocorrência (alguns autores defendem a impossibilidade de manter activas duas estruturas sintácticas, outros a incapacidade de escolher uma estrutura, mantendo a capacidade de memória de trabalho baixa), não é, contudo, possível negar a importância da memória operativa nas tarefas de leitura. O mesmo autor chama a atenção para o facto da memória de trabalho interagir com processos mentais superiores durante a leitura, tais como processamento lexical (a resolução da ambiguidade lexical é influenciada pela memória de trabalho) e sintáctico. A memória de trabalho para processamento fonológico é considerada responsável pela manutenção da informação fonológica por breves períodos de tempo. Diversos autores têm vindo a confirmar a existência de uma relação entre a competência em tarefas de memória de trabalho para material verbal e o desempenho na leitura, demonstrando que os bons leitores cometem menos erros e apresentam uma recordação mais elevada quando as letras não são fonologicamente semelhantes (Friederic & Lachmann, 2002). Estudos longitudinais encontram igualmente relação entre memória fonológica e desempenho na leitura, embora de natureza diversa (e.g., Mann & Liberman, 1984 suportam uma relação causal; Ellis & Large, 1995 sugerem uma facilitação mútua, *cit. por* idem). A memória de trabalho (para armazenar e processar informações fonológicas) influencia o desenvolvimento inicial da leitura e mantém com ela uma relação de reciprocidade posteriormente. Juntamente com a consciência fonológica, é considerada um pré requisito na aprendizagem da leitura, na medida em que a consciência da estrutura sonora permitirá ao sujeito segmentar a palavra em fonemas e recorrer às competências de memória fonológica para facilitar a aprendizagem das

associações grafema-fonema (idem).

No que se reporta aos designados *comportamentos emergentes de leitura*, o termo remonta aos anos 60, inserido numa perspectiva desenvolvimental que chama a atenção para as competências da criança na construção do conhecimento (Viana, 2002). Esta noção reúne o conjunto de competências, conhecimentos e atitudes que se pressupõe serem precursores do desenvolvimento das formas convencionais da leitura e da escrita. Tendo por base vários estudos, Whitehurst e Lonigan (1998) propuseram um modelo que conceptualiza a literacia emergente como um conjunto de competências de literacia, dividindo-as em dois domínios inter-relacionados: o domínio *outside-in* e o domínio *inside-out*. O domínio *outside-in* engloba competências como o vocabulário, o conhecimento conceptual e o conhecimento de estruturas narrativas, enquanto o domínio *inside-out* engloba competências como a consciência fonológica e o conhecimento das letras. O estudo de Leal, Peixoto, Silva e Cadima (2006) sobre o desenvolvimento de competências de literacia emergente, realizado em Portugal, veio confirmar a importância dos anos pré-escolares, demonstrando, através de uma metodologia longitudinal, uma relação entre competências do pré-escolar e a descodificação da leitura no 1º ano de escolaridade e, ainda, a compreensão da leitura no 4º ano de escolaridade.

As pesquisas têm-se igualmente debruçado sobre a análise dos factores que se consideram constituintes e estruturadores da leitura. Um desses aspectos é o contexto/situações, o qual chama a atenção para a importância da criança contactar com material impresso mesmo antes de saber ler. A existência de *discurso sobre o impresso* depende da família e comunidade envolvente e remete para a inclusão da criança em situações em que se fala e discute o impresso, sejam notícias de jornais, revistas, receitas culinárias, leitura de histórias. A investigação tem também estudado o impacto do conhecimento sobre convenções do material impresso (como a direcionalidade da escrita, o conceito de palavra e de letra, os sinais de pontuação, o espaçamentos entre as palavras) na aprendizagem da leitura.

Outros aspectos relacionados com a aprendizagem da leitura são destacados na literatura. Festas (1985) refere: os factores perceptivos (e.g., visuais e auditivos); os aspectos motores (e.g., a mobilidade do olhar, a articulação); e a estruturação espaço-temporal (e.g., noções de esquerda e

direita, antes e depois, à frente e atrás). A lateralidade manual também é referida por Sprenger-Charolles e Colé (2003). Rebelo (1993) afirma a importância da atenção e a concentração em qualquer aprendizagem - para a recepção dos estímulos, a memorização adequada e os aspectos de execução.

### b) A Leitura à luz do Modelo Desenvolvimental

Juel (1996) refere a existência de duas grandes abordagens à aprendizagem da leitura. Uma considera que a leitura se processa de modo semelhante para leitores em início de aprendizagem e leitores experientes, sendo a diferença encontrada apenas de carácter quantitativo. Outros, consideram que existem diferenças qualitativas que permitem distinguir diferentes estádios, que se caracterizam pelo recurso a processos de leitura diversificados. A primeira abordagem pode ser encontrada nos trabalhos de Goodman, por exemplo, e está na base de um movimento pedagógico que considera que o desenvolvimento da leitura é paralelo ao da linguagem. Esta perspectiva insere-se num contexto mais global de aprendizagem, não sendo necessário conhecer os elementos que compõem a escrita ou os sons da fala. Por outro lado, a segunda abordagem assenta numa noção desenvolvimental da leitura, propondo que esta varia de acordo com o desenvolvimento e os processos implicados na mesma serão necessariamente diferentes consoante a idade e o nível de leitura (Frith, 1985; Gough & Juel, 1991).

Em 1985, Uta Frith desenvolveu um modelo que defende que a leitura (e a escrita) se desenvolve em três etapas diferenciadas, as quais comportam duas sub-fases, demarcadas pela estratégia de leitura ou escrita utilizada<sup>4</sup>. É então possível diferenciar três etapas: 1) *Logográfica*, em que a criança faz um reconhecimento global de somente algumas palavras (dada a dificuldade em encontrar diferenças gráficas), recorrendo à sua configuração global ou indicadores gráficos de maior destaque. A escrita admite duas fases, uma simbólica e uma segunda que utiliza estratégias logográficas. Esta estratégia não permite alargar o número de palavras conhecidas e é ineficaz para o reconhecimento de palavras novas; 2) *Alfabética*, na qual a criança

---

<sup>4</sup> Frith (1985) considera que em qualquer dos estádios podem coexistir diversas estratégias, utilizadas em função da tarefa.

faz uso de correspondências grafema-fonema, o que implica que tenha de aprender as letras, a segmentar palavras, a fazer corresponder letras e sons e a combinar sons para formar palavras, isto é, recorre a competências de análise e síntese. A principal aquisição nesta etapa é o processamento fonológico e é encontrada geralmente ao nível do 2º ano de escolaridade. Numa primeira fase, são utilizadas estratégias alfabéticas na escrita enquanto na leitura predomina a estratégia logográfica; num segundo momento, ocorre generalização da utilização de estratégias alfabéticas para leitura e escrita; 3) *Ortográfica*, em que o reconhecimento de palavras é feito de uma forma directa, uma vez que a criança é já capaz de reconhecer os padrões ortográficos da sua língua, em resultado da prática de leitura. Começa por se aplicar à leitura e só posteriormente se generaliza à escrita.

Estudos posteriores têm confirmado a existência destas fases e particularmente foram sendo melhor esclarecidas as características de cada uma. Ehri (1996), diz-nos que na fase logográfica, são utilizadas as características visuais mais salientes, para a leitura de palavras (e.g. cor, tamanho, tipo de letra, semelhança com um objecto conhecido). Assim, a palavra é associada à pista escolhida (associação selectiva), permitindo o reconhecimento de palavras conhecidas. Esta hipótese explica a maior facilidade na aprendizagem de palavras visualmente diferentes e obtém suporte nos estudos de Gough e Juel (1991). No entanto, à medida que aumenta o número de palavras, verifica-se uma maior dificuldade em seleccionar características distintivas. Mason (1980, *cit. por* Velasquez, 2004), conclui que nesta fase ocorre a aprendizagem de poucas palavras e o esquecimento é muito rápido. Na fase Alfabética, a forma mais eficaz de leitura é o conhecimento das correspondências entre letras e sons da linguagem, que Gough e Juel (1991) designaram de *cipher* ortográfico (chave para decifrar a escrita, ainda pouco conhecida). Este caracteriza-se pela existência de regras implícitas, aparentemente rápidas e que exigem pouco esforço, interiorizadas por um processo de criptoanálise e medidas através da habilidade para ler pseudopalavras. Ao utilizar já este processo, em detrimento da associação selectiva, a criança diferencia-se por apresentar uma leitura mais precisa de palavras (independentemente de serem frequentes ou pouco frequentes) e pela qualidade de erros encontrados (maior proporção de erros que resultam em pseudopalavras). Segundo

Velasquez (2004), o domínio do *cipher* no início da escolaridade, constitui um bom preditor de leitores eficientes no 4º ano de escolaridade.

Outros autores (como Gough & Juel, 1991 ou Ehri, 1996) propõem diferentes classificações no que diz respeito aos estádios de aprendizagem da leitura, salientando os factores que determinam a transição para o estágio seguinte. Um quadro resumo pode ser consultado em anexo (cf. Anexo 1).

### c) Dificuldades na Leitura

Ao longo deste trabalho fomos tratando os factores e processos implicados no acto de leitura, assim como os principais modelos que o explicam. Como já vimos, existem pré-requisitos à sua aprendizagem e inúmeros factores facilitadores da mesma. Nesta linha de ideias, importa considerar as situações em que tais condições não se verificam, resultando em dificuldades na leitura.

As dificuldades na leitura inserem-se num grupo heterogéneo de perturbações, *Dificuldades de Aprendizagem*, que abrange défices na aprendizagem e no uso da audição, da expressão oral, da leitura e escrita, do raciocínio e/ou da matemática. Salienta-se, porém, que estas constituem perturbações específicas, não estando em questão a inteligência ou factores culturais ou pedagógicos (embora estes possam agravar a situação). Do mesmo modo, não se refere a dificuldades generalizadas, embora estas se possam instalar posteriormente. Há que atender também à presença de erros considerados normativos no início da aprendizagem.

Importa igualmente distinguir o termo *Dificuldades de Aprendizagem* de *Problemas de Aprendizagem*, frequentemente presente na literatura. Este último remete para problemas pontuais no decorrer do processo de aprendizagem, com implicações no rendimento académico mas de causa identificada, contrariamente ao primeiro (que consiste numa dificuldade intrínseca ao indivíduo, de causa desconhecida, embora neurobiológica, de foco específico e grau moderado a grave). A especificidade das dificuldades remete para a noção de Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE), das quais a Dislexia é a mais estudada.

A designação *Dislexia* é utilizada nas situações em que uma criança

apresenta um nível de leitura inferior ao esperado para a sua faixa etária e nível de escolaridade (Condemarin & Blomquist, 1986). As primeiras tentativas de explicação para as dificuldades na leitura assentavam em défices no processamento visual e foi o livro de Samuel Orton (*Reading, Writing and Speech problems in children*, 1937) que trouxe a importância de factores relacionados com a linguagem. As causas da Dislexia não são claramente esclarecidas. Consoante as perspectivas subjacentes, as principais origens consideradas podem ser de foro neurológico, psicológico e sociológico (Pereira, 1995). Segundo Correia (s.d.) a literatura dá maior protagonismo aos factores de ordem neurobiológica, genética, congénita ou adquirida. Snowling e Stackhouse (1996) sugerem a consulta da revisão efectuada por DeFries (1991) sobre as evidências de um forte determinante hereditário na dislexia. Actualmente, a explicação mais aceite para a Dislexia é a existência de perturbações discretas na linguagem, de origem neurobiológica. A prevalência desta dificuldade situa-se entre 3 a 6% (Stanovich, 1986). Este conceito refere-se à criança mas persiste na idade adulta (Elbro, Nielsen & Petersen, 1994, *cit. por* Sprenger-Charolles & Colé, 2003).

Em função da raiz etiológica do problema, a Dislexia pode ser classificada como:

- Evolutiva, secundária, menor ou falsa dislexia - Surge no início da aprendizagem da leitura sendo transitória e facilmente ultrapassada através de uma intervenção apropriada ou mesmo devido à acção do tempo. É sinónima da expressão *Problemas de Aprendizagem*.
- Específica, de desenvolvimento, hereditária, congénita ou primária - Pode assumir uma forma severa e persistir ao longo de todo o ciclo de vida.
- Adquirida - Reporta-se a regressões em áreas implicadas nas actividades lexicais e ortográficas, devido a lesões ou ao envelhecimento.

A diversidade de sintomas que podem ser encontrados e também o número e tipo de funções/processos que podem estar comprometidos, resulta em tipologias diversificadas. A mais conhecida é a de Boder (1973), que

considera três tipos de dislexia desenvolvimental. O tipo *Disfonética* é aquele de maior prevalência (65% dos casos) e caracteriza-se por dificuldades na integração grafema-fonema. O sujeito é capaz de ler visualmente as palavras mas não de fazer a análise fonológicas dos grafemas que a formam. Por este motivo, recorrem a estratégias ditas “superiores” de leitura, que serão mais eficazes em fases de leitura avançadas. O *Diseidética* remete para a existência de um défice na percepção global das configurações visuais das letras, pelo que existem problemas no reconhecimento das palavras como um todo. A criança lê analiticamente, dominando a correspondência grafema-fonema mas estagnou num nível de leitura silábica, característico das fases iniciais de aprendizagem (o que impede uma leitura fluente). Alguns autores referem que os défices posturais e na memória visual estarão associados a este subtipo de dislexia. Por fim, o tipo *Mista* combina as duas categorias anteriores.

## II - Objectivos

A presente investigação pretendeu, fundamentalmente, pôr à prova a perspectiva desenvolvimental inerente ao Modelo da Dupla Via da Leitura. Para tal, procedeu-se à comparação do desempenho na leitura de dois grupos de crianças que frequentavam níveis de escolaridade diferenciados (2º e 3º anos). O instrumento de referência utilizado foi a PAL-22 (Festas, Martins & Leitão, 2007), uma prova de leitura oral (reconhecimento de palavras) que permite identificar eventuais dificuldades numa das duas vias de leitura: fonológica e lexical.

Concomitantemente, procurou-se testar algumas das características psicométricas da PAL-22, designadamente, o grau de dificuldade dos itens e a sua sensibilidade genética (uma vez que esta prova foi adaptada à população adulta portuguesa e pretende-se, agora, alargar a sua utilização a crianças). Por último, pretendemos testar a validade concorrente da PAL-22, tendo como critério de referência o Teste de Avaliação da Fluência e Precisão de Leitura *O Rei* (Carvalho, 2008).

Sob estes pressupostos, definimos como objectivos específicos:

- Testar o poder explicativo do Modelo da Dupla Via da Leitura no que concerne às diferenças desenvolvimentais;
- Analisar as estratégias psicolinguísticas usadas no processo de leitura de diferentes tipos de palavras e pseudopalavras;
- Identificar perfis de desempenho associados ao desenvolvimento;
- Inventariar o grau de frequência dos erros na leitura de palavras regulares e irregulares, frequentes e pouco frequentes, bem como pseudopalavras;
- Analisar o impacto da capacidade intelectual geral na habilidade de leitura;
- Analisar o grau de dificuldade dos itens da PAL-22;
- Testar a validade concorrente da PAL-22 tendo como critérios de referência o desempenho no Teste de Fluência e Precisão de Leitura *O Rei* e a avaliação da leitura operada pelo professor.

As hipóteses que considerámos foram as seguintes:

### **Hipótese 1**

Existe uma diferença estatisticamente significativa entre o número de erros e tempo de leitura quando comparamos palavras regulares e irregulares, no 2º ano de escolaridade (Efeito de Regularização).

### **Hipótese 2**

Existe uma diferença estatisticamente significativa entre o número de erros e tempos de leitura quando comparamos palavras e pseudopalavras, no 3º ano de escolaridade (Efeito da Lexicalidade).

### **Hipótese 3**

Não existe uma relação estatisticamente significativa entre a capacidade intelectual geral e o desempenho na leitura, medida pelo teste *O Rei* (forma B).

#### **Hipótese 4**

Existe uma relação estatisticamente significativa entre os percentis dos índices de fluência e precisão na leitura (obtidos pelo teste *O Rei*) e o tempo de leitura e número de erros apresentados na PAL-22.

### **III - Metodologia**

#### **a) Caracterização da Amostra**

A amostra é composta por dois grupos de alunos do 1º ciclo do ensino básico, que frequentam um colégio privado situado no centro urbano da cidade de Coimbra. Um grupo é composto por alunos que frequentam o 2º ano de escolaridade, distribuídos por 3 turmas, num total de 33. Um segundo grupo é constituído por 26 crianças a frequentar o 3º ano, distribuídas por duas turmas.

Estes dois grupos não constituem o universo de alunos que frequentam estes níveis escolares, neste estabelecimento de ensino. Muito embora inicialmente tenha sido solicitada por escrito a participação de todas as crianças, esta foi condicionada pela obtenção do consentimento informado por parte dos Pais/Encarregados de Educação. Deste modo, foi constituída uma amostra final de 61 crianças.

Como principal critério de inclusão no presente estudo, definimos que as crianças deveriam possuir como primeira língua o Português Europeu (*Native European Portuguese Speakers*). Estabelecemos ainda como critério a ausência de perturbações no desenvolvimento. Consequentemente, foram eliminadas duas crianças desta amostra: uma criança do sexo masculino bilingue (língua Alemã e Portuguesa) e uma outra portadora de um Síndrome do Espectro do Autismo.

Assim, a amostra final em estudo ficou constituída por um total de 59 crianças. No quadro I procede-se à caracterização da amostra total, relativamente às variáveis Género, Idade, Ano de escolaridade, Área de Residência e Nível Socioeconómico (NSE).

**Quadro I: Caracterização da Amostra total (N=59)**

		N	%	Média (Desvio-padrão)	Amplitude
Género	Masculino	21	35,6	-	-
	Feminino	38	64,4	-	-
Idade	7	31	52,5	7,56 (0,65)	7-9
	8	23	39,0		
	9	5	8,5		
Escolaridade	2º ano	33	55,9	-	-
	3º ano	26	44,1	-	-
Área	Urbana	59	100	-	-
<b>Residência</b>					
NSE	Médio	8	13,6	-	-
	Elevado	51	86,4	-	-

A média de idades encontrada foi 7,56 anos ( $dp=0,64$ ), sendo a idade mínima 7 e a máxima 9. Existe uma maior percentagem de crianças do género feminino (64,4%) e a frequentar o 2º ano de escolaridade (55,9%). A evidente superioridade numérica de crianças do género feminino é um aspecto a que necessariamente iremos atender na análise dos nossos resultados. A totalidade da amostra reside na área urbana de Coimbra.

A variável NSE foi analisada em função da profissão dos pais, tendo sido tomada como referência a profissão (do pai ou da mãe) correspondente a um nível socioeconómico mais elevado. A classificação utilizada foi a de Simões (1994), que considera três níveis: Baixo, Médio e Elevado. Na presente amostra, 13,6% dos sujeitos inserem-se num NSE médio e 86,4% num nível elevado. Não existe nenhum sujeito na categoria NSE baixo. Estas observações são significativas na leitura dos resultados obtidos.

Importa referir que a totalidade da amostra realizou a iniciação à leitura com recurso a um método misto, isto é, que considera estratégias analíticas e globais no ensino/aprendizagem da leitura.

## **b) Instrumentos**

Todas as crianças da amostra foram avaliadas com recurso aos três instrumentos que se passam a apresentar:

### **i. Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven, 1947)**

A Prova das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR) foi utilizada com o propósito de avaliar a capacidade intelectual geral das crianças que constituíram a nossa amostra.

Consiste num teste de inteligência não-verbal, constituído por 36 itens distribuídos por 3 séries (A-Ab-B), tendo sido aferida para a população portuguesa por Simões (1994).

Os itens apresentados aos sujeitos são figurativo-abstractos e a tarefa consiste em escolher entre 6 alternativas a que considera correcta, isto é, que completa a figura apresentada. A cada item correcto é atribuído 1 ponto, pelo que a pontuação máxima que é possível obter são 36 pontos.

Este teste pode ser utilizado com crianças dos 5 aos 12 anos de idade e a sua aplicação pode ser individual ou colectiva, tendo sido aplicado individualmente no presente trabalho. Não existe um tempo limite para a sua realização mas as séries podem ser cronometradas. Segundo Almeida (1994), uma das principais valias deste teste consiste na limitada relação entre o mesmo e conhecimentos escolares e culturais.

### **ii. Teste de Avaliação da Fluência e Precisão de Leitura *O Rei - Forma B* (Carvalho, 2008)**

Este teste avalia a Fluência e Precisão da leitura, isto é, a velocidade que a criança apresenta na leitura em voz alta, sendo medida pelo número de palavras lidas por minuto. Avalia ainda a exactidão da leitura em voz alta, a qual é traduzida pelo número de palavras lidas correctamente (Carvalho, 2008). Existem duas formas, A e B, que consistem numa história Popular Portuguesa (*O rei vai nu*), em verso na primeira forma e em prosa na segunda, diferindo na tipologia de palavras que as compõem (no que concerne à regularidade e frequência com que são encontradas na Língua Portuguesa). No presente estudo foi utilizada a forma B (cf. Anexo 2), por se considerar que o grau de complexidade do texto é o mais adequado aos níveis de escolaridade da nossa amostra, pressupondo-se que apresentam já um nível de leitura satisfatório.

A leitura do texto possui um tempo limite de 180'', sendo anotados os

Erros (E) que a criança apresenta. A análise dos erros é efectuada de acordo com a Taxonomia de Erros de Kenneth Goodman (1968), considerando 5 categorias: Inserção, Omissão, Substituição, Inversão e Regressão. A última categoria refere-se a repetições de palavras ou frases e não foi considerada neste estudo por, na perspectiva de Goodman (1982, *cit. por* Carvalho, 2008), esta ocorrer quando a criança pretende corrigir a sua leitura.

A folha de registo contempla, para além do tempo limite e número de erros encontrados, o número de palavras lidas (PL) dentro dos 180'' e o número de palavras lidas correctamente (PLC), o que permite calcular o Índice de Precisão da Leitura ( $IPL = PL - E$ ) e o Índice de Fluência na Leitura [ $IFL = (PLC/TL) * 60$ ]. Estes podem ser transformados em percentis, indicador utilizado neste estudo.

### **iii. PAL-22, Prova de Leitura Oral/Versão Experimental (Festas, Martins & Leitão, 2007)**

A PAL-22 consiste numa das 35 provas que integram a PAL-PORT (Bateria de Avaliação Psicolinguística das Afasias e de outras Perturbações da Linguagem para a População Portuguesa), que constitui uma adaptação da PAL (*Psycholinguistic Assessment of Language*) de Caplan e Bub (1990;1992). Baseia-se num modelo cognitivo para explicar o funcionamento linguístico, permitindo caracterizar eventuais dificuldades neste domínio. A sua adaptação teve em consideração as características da Língua Portuguesa, tendo-se procedido a uma escolha muito criteriosa dos itens que compõem a prova.

Esta prova (cf. Anexo 3) inclui 146 itens, 95 palavras e 51 pseudopalavras que, tal como na PAL original, foram seleccionadas de acordo com os seguintes critérios: extensão, frequência, nível de abstracção e de regularidade e correspondência grafema-fonema. Ao longo da leitura dos itens, são anotados os erros manifestados, possibilitando identificar a origem de eventuais problemas nas vias fonológica e/ou lexical de leitura. Esta prova não obedece a tempo limite podendo, no entanto, ser cronometrada.

### c) Procedimentos

Após idealizarmos um plano de investigação, de modo a definir objectivos e procedimentos, a seleccionar a amostra e estabelecer um cronograma para o desenvolvimento do estudo, foram formalizados contactos com o colégio onde decorreu a investigação (cf. Anexo 4). Uma vez obtidas as devidas autorizações para acesso ao estabelecimento de ensino, foram contactadas as professoras do 2º e 3º anos do 1º ciclo para consensualizar dias e horários para a aplicação dos instrumentos, de modo a causar o mínimo de interferência no normal funcionamento das aulas.

A aplicação dos instrumentos foi individual e decorreu ao longo do mês de Fevereiro e na primeira semana do mês de Março de 2010, durante os tempos lectivos. Foi-nos disponibilizado, para o efeito, o Gabinete de Psicologia. Previamente à avaliação foi estabelecido um diálogo com as crianças onde se procurou explicar em que consistiam as provas e o motivo porque estavam a ser avaliadas.

A administração das provas tomou duas formas diferenciadas, que levámos a efeito alternadamente: REI-MPCR-PAL e PAL-MPCR-REI. Deste modo, procurámos evitar que os resultados pudessem ser influenciados pela ordem de apresentação das provas. Como se verifica em ambos os procedimentos, alternámos igualmente provas verbais e não verbais. As três provas foram cronometradas.

Quanto à PAL-22, foi construído um cartão para cada item (com letra do tipo Arial, tamanho 48, tal como consta no Anexo 5) e foi seguida uma ordem pré-definida de apresentação dos mesmos: palavras regulares – palavras irregulares – pseudopalavras regulares – pseudopalavras irregulares.

Foi ainda solicitado às professoras do 2º e 3º anos, o preenchimento de uma ficha de caracterização de cada criança (cf. Anexo 6). As provas foram cotadas e a análise dos erros do Teste *O Rei*, foram, como já referimos, analisados segundo a taxonomia de Goodman (cf. Anexo 7).

O tratamento dos dados foi realizado com recurso ao programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), na versão 17.0 com o propósito de testar as hipóteses formuladas. Nos casos em que os resultados não cumpriam os pressupostos relativos aos testes paramétricos, optou-se por utilizar uma medida correspondente, não-paramétrica.

## IV – Apresentação e Discussão dos Resultados

### a) Desempenhos nas provas de avaliação na amostra total

Antes de nos debruçarmos sobre os resultados alcançados pelos dois grupos de escolaridade que são alvo de estudo no presente trabalho, importa realizar uma breve apresentação daqueles obtidos pela totalidade da amostra (cf. Quadro II).

**Quadro II:** Resultados totais da Amostra nas provas utilizadas

		<i>Total Amostra (N=59)</i>			
		M	Dp	Min	Max.
MPCR	Percentis	68,08	21,90	21	96
	Tempo	269,20	57,98	182	435
O Rei	Fluência (percentil)	67,00	21,74	15	98
	Precisão (percentil)	69,75	24,49	22	95
	Erros Inserção	,56	,85	0	3
	Erros Omissão	1,97	1,95	0	10
	Erros Substituição	3,75	2,41	0	11
	Erros Inversão	,02	,13	0	1
PAL-22	Erros Palavras Regulares	2,85	1,88	0	7
	Erros Palavras Irregulares	14,31	4,21	7	23
	Erros Palavras Concretas	7,68	2,84	3	15
	Erros Palavras Abstractas	9,47	3,53	3	17
	Erros Palavras Longas	11,42	3,50	4	18
	Erros Palavras Curtas	5,73	2,82	1	13
	Erros Palavras Mt Frequentes	5,56	2,95	1	14
	Erros Palavras Pouco Freq	11,59	3,32	6	1
	Erros Totais Palavras	17,15	5,49	8	28
	Erros Pseudopalavras Regulares	3,14	2,30	0	10
	Erros Pseudopalavras Irregulares	2,64	1,74	0	7
	Erros Totais Pseudopalavras	5,78	3,42	0	15
	Erros Totais	22,93	7,92	11	42
	Tempo Leitura Palavras	268,95	72,34	164	520
	Tempo Leitura Pseudopalavras	112,98	30,65	68	240
	Tempo Palavras Regulares	113,90	30,05	62	209
Tempo Palavras Irregulares	155,05	46,59	87	327	
Tempo Total	381,93	98,83	237	760	

Quanto aos resultados encontrados nas MPCR, observámos que a média (expressa em percentis) foi 68,08 (dp=21,90). Considerando o

Percentil 20 como ponto de corte, verificamos que nenhuma criança se encontra abaixo do mesmo, satisfazendo o critério de "ausência de comprometimento cognitivo moderado/grave". Analisando os resultados individuais, constatamos que o valor mais baixo encontrado foi 21, apenas num sujeito a frequentar o 3º ano de escolaridade. Relativamente ao tempo necessário (em segundos) para a conclusão desta prova, a média da amostra foi de 269,20'' (dp=57,98), isto é, aproximadamente 5 minutos.

No Teste *O Rei*, a média dos percentis relativos ao índice de fluência foi de 67,00 (dp=21,74) e o que se refere à precisão 69,75 (dp=24,49). A média de erros mais elevada foi na categoria substituição (M=3,75; dp=2,41). Importa referir, no que concerne ao primeiro índice, que nenhum sujeito pontuou abaixo do percentil 20. No que diz respeito ao segundo índice, foram encontrados apenas dois sujeitos abaixo deste percentil. Podemos assim afirmar que a maioria dos sujeitos que compõem a nossa amostra não apresenta dificuldades na leitura.

Relativamente à PAL-22, a média de erros encontrada foi de 22,93 (dp=7,92). A média de tempo utilizado para a realização desta prova foi 381,93'' (dp=98,83). Importa destacar a ocorrência de mais erros em palavras irregulares, longas, abstractas e pouco frequentes. Note-se que o efeito da frequência e extensão parecem fazer-se notar nestes níveis de escolaridade, indiciando alguma sensibilidade aos aspectos mecânicos da descodificação. Quanto ao primeiro, verificamos uma média de 5,56 (dp=2,95) erros em palavras frequentes, sendo que este número aumenta significativamente tratando-se de palavras pouco frequentes (M=11,59; dp=3,32). Observamos igualmente um menor número de erros em palavras curtas (M=5,73; dp=2,82), comparativamente àqueles em palavras longas (M=11,42; dp=3,50). Salienta-se ainda uma maior percentagem de erros em palavras (17,8%) em comparação com pseudopalavras (11,7%). Porém, a análise destes indicadores deve ser efectuada acautelando que nesta prova existe um maior número de itens na categoria palavras (95) do que pseudopalavras (51).

## b) Estudo comparativo dos dois níveis escolares

### i. Características Sociodemográficas

Foram avaliadas as características sociodemográficas da amostra, no sentido de verificar a equiparação de ambos os grupos, especificamente quanto às variáveis género e nível socioeconómico.

No que concerne ao género, não foram encontradas diferenças com significado estatístico entre os dois grupos ( $\chi^2_{(1)}=0,000$ ;  $p=.993$ ). O mesmo foi observado para o NSE ( $\chi^2_{(1)}=1,365$ ;  $p=.243$ ). Posto isto, e atendendo ao apresentado no Quadro III, podemos concluir que os dois grupos escolares se encontram equiparados no que concerne ao género e NSE.

**Quadro III:** Comparação dos dois grupos escolares quanto ao género e NSE

		2º ano	3º ano	<i>p</i>
Género	Masculino	14 (42,4%)	11 (42,3%)	>.05
	Feminino	19 (57,6%)	15 (57,7%)	
NSE	Médio	6 (18,2%)	2 (7,7%)	>.05
	Elevado	2 (81,8%)	24 (92,3%)	

### ii. Capacidade Intelectual Geral (MPCR)

Foi utilizado o teste U de Mann Whitney, de forma a averiguarmos a presença de diferenças com significado estatístico no desempenho nos dois anos de escolaridade. Os resultados são apresentados detalhadamente no Quadro IV.

**Quadro IV:** Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: Comparação dos desempenhos nos dois grupos escolares

	2º Ano (N=33)				3º Ano (N=26)				<i>p</i>
	M	Dp	Ampl.	Mean Rank	M	Dp	Ampl.	Mean Rank	
Percentil	71,18	21,90	31-96	32,42	64,15	24,04	21-96	26,92	>.05
Tempo	<b>296,67</b>	<b>58,47</b>	<b>189-435</b>	<b>38,70</b>	<b>234,35</b>	<b>34,14</b>	<b>182-326</b>	<b>18,36</b>	<.01

Apenas são observadas diferenças estatisticamente significativas no tempo dispendido para resolução da prova ( $U=142,00$ ;  $p<.01$ ), com um maior tempo de execução no 2º ano de escolaridade ( $M=296,67$ ;  $dp=58,47$ ), em comparação com o 3º ano ( $M=234,35$ ;  $dp=34,14$ ).

A não existência de diferenças com significado estatístico ( $p > .05$ ) ao nível dos percentis (obtidos pelas crianças de ambos os grupos) aponta para níveis intelectuais semelhantes nas crianças da presente amostra, a frequentar o 2º e 3º anos de escolaridade.

### iii. Fluência e Precisão na Leitura (*O Rei*)

No teste *O Rei*, procedeu-se à análise do número de erros cometidos por ano de escolaridade, considerando as quatro categorias de erros. Apresenta-se igualmente os valores nos dois índices considerados, expressos em percentil (cf. Quadro V).

**Quadro V:** Teste de Fluência na Leitura, *O Rei*: Comparação dos desempenhos nos dois grupos escolares

	2º Ano (N=33)				3º Ano (N=26)				p
	M	Dp	Ampl.	Mean Rank	M	Dp	Ampl.	Mean Rank	
Inserção	,48	,87	0-3	28,12	,65	,84	0-3	32,38	>.05
Omissão	1,85	2,13	0-10	28,11	2,12	1,72	0-6	32,40	>.05
Substituição	4,00	2,47	0-11	31,68	3,42	2,33	0-8	27,87	>.05
Inversão	,03	,17	0-1	30,39	0,00	,00	0-0	29,50	>.05
<b>Fluência</b>	<b>61,00</b>	<b>23,74</b>	<b>15-98</b>	<b>25,47</b>	<b>74,62</b>	<b>16,35</b>	<b>44-97</b>	<b>35,75</b>	<b>&lt; .05</b>
Precisão	72,00	22,98	22-95	31,05	66,88	26,48	22-95	28,67	>.05

Apenas se observam diferenças com significado estatístico entre os dois grupos no percentil relativo à Fluência ( $U=279,500$ ;  $p < .05$ ), com o grupo de crianças a frequentar o 3º ano ( $M=74,62$ ;  $dp=16,35$ ) a apresentar uma média de percentis superior ao 2º ano ( $M=61,00$ ;  $dp=23,74$ ).

Note-se que os resultados encontrados vão ao encontro daqueles obtidos pela amostra de aferição deste teste (Carvalho, 2008)<sup>5</sup>. No que concerne ao Índice de Fluência, encontrámos para o 2º ano  $M=71,55$  (22) e para o 3º ano  $M=100,92$  (18,61). Quanto ao Índice de Precisão, obtivemos para o 2º ano  $M=96,76$  (2,27) e no 3º ano  $M=97,77$  (1,39).

Pressupondo que a leitura deverá ser primordialmente efectuada através da via fonológica, com recurso a regras de associação grafema-

<sup>5</sup> No Índice de Precisão, a média é de 94,2 (4,4) para o 2º ano e de 95,4 (8,4) para o 3º ano. Já no Índice de Fluência, a média do 2º ano é de 63 (26) e do 3º ano 78 (29).

fonema (com reflexo na velocidade da mesma), em anos escolares precoces, este resultado parece indicar que o 2º ano escolar recorre a este tipo de estratégia. No entanto, fá-lo já com correcção. Dado que as auto-correcções são entendidas como indicadores de compreensão (Carvalho, 2008), tivemos este aspecto em consideração. Verificámos que o maior número de correcções foram realizadas por crianças do 2º ano (14), em comparação com as 7 crianças, do 3º ano. A existência de emendas no discurso (próprio e alheio) é indicador de que a criança apresenta sensibilidade ao erro e consequentemente de desenvolvimento no processo de leitura.

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.

#### iv. Leitura oral de palavras e pseudopalavras (PAL-22)

Os dois anos de escolaridade foram também comparados quanto ao número de erros, bem como ao tempo dispendido na leitura das diferentes tipologias de palavras e pseudopalavras da PAL-22 (cf. Quadro VI).

**Quadro VI:** PAL-22: Comparação do desempenho dos dois grupos escolares

	2º Ano (N=33)				3º Ano (N=26)				p
	M	Dp	Ampl.	Mean Rank	M	Dp	Ampl.	Mean Rank	
<b>Erros Palavras Regulares</b>	<b>3,42</b>	<b>1,90</b>	<b>1-7</b>	<b>35,32</b>	<b>2,12</b>	<b>1,60</b>	<b>0-6</b>	<b>23,25</b>	<b>&lt;.01</b>
Erros Palavras Irregulares	15,27	4,28	7-23	33,64	13,08	3,87	7-19	25,38	>.05
<b>Erros Palavras Concretas</b>	<b>8,36</b>	<b>3,06</b>	<b>3-15</b>	<b>34,02</b>	<b>6,81</b>	<b>2,31</b>	<b>4-12</b>	<b>24,90</b>	<b>&lt;.05</b>
Erros Palavras Abstractas	10,33	3,33	4-17	33,88	8,38	3,54	3-16	25,08	>.05
<b>Erros Palavras Curtas</b>	<b>6,61</b>	<b>2,99</b>	<b>1-13</b>	<b>35,23</b>	<b>4,62</b>	<b>2,15</b>	<b>1-10</b>	<b>23,37</b>	<b>&lt;.01</b>
Erros Palavras Longas	12,09	3,57	4-18	33,27	10,58	3,28	5-16	25,85	>.05
<b>Erros Palavras Muito Freq</b>	<b>6,21</b>	<b>2,84</b>	<b>1-14</b>	<b>33,89</b>	<b>4,73</b>	<b>2,93</b>	<b>1-10</b>	<b>25,06</b>	<b>&lt;.05</b>
<b>Erros Palavras Pouco Freq</b>	<b>12,48</b>	<b>3,44</b>	<b>6-19</b>	<b>34,44</b>	<b>10,46</b>	<b>2,83</b>	<b>6-17</b>	<b>24,37</b>	<b>&lt;.05</b>
<b>Erros Totais Palavras</b>	<b>18,70</b>	<b>5,45</b>	<b>8-28</b>	<b>34,73</b>	<b>15,19</b>	<b>4,98</b>	<b>8-24</b>	<b>24,00</b>	<b>&lt;.05</b>
Erros Pseudopalavras Reg	3,45	2,41	0-10	32,71	2,73	2,14	0-8	26,56	>.05
Erros Pseudopalavras Irreg	2,88	1,96	0-7	31,79	2,35	1,38	0-6	27,73	>.05
Erros Totais Pseudopalavras	6,33	3,60	0-15	32,89	5,08	3,11	1-14	26,33	>.05
<b>Erros Totais PAL-22</b>	<b>25,03</b>	<b>8,13</b>	<b>12-42</b>	<b>34,41</b>	<b>20,27</b>	<b>6,90</b>	<b>11-36</b>	<b>24,40</b>	<b>&lt;.05</b>
<b>Tempo Palavras Regulares</b>	<b>129,97</b>	<b>30,68</b>	<b>62-209</b>	<b>40,44</b>	<b>93,50</b>	<b>10,80</b>	<b>77-114</b>	<b>16,75</b>	<b>&lt;.01</b>
<b>Tempo Palavras Irregulares</b>	<b>179,15</b>	<b>48,53</b>	<b>8-28</b>	<b>39,98</b>	<b>124,46</b>	<b>16,77</b>	<b>87-166</b>	<b>17,33</b>	<b>&lt;.01</b>
<b>Tempo Total Palavras</b>	<b>309,30</b>	<b>72,34</b>	<b>189-520</b>	<b>40,47</b>	<b>217,73</b>	<b>24,60</b>	<b>164-261</b>	<b>17,71</b>	<b>&lt;.01</b>
<b>Tempo Total Pseudopalavras</b>	<b>126,88</b>	<b>32,84</b>	<b>80-240</b>	<b>38,20</b>	<b>95,35</b>	<b>14,86</b>	<b>68-128</b>	<b>19,60</b>	<b>&lt;.01</b>
<b>Tempo Total</b>	<b>436,27</b>	<b>98,87</b>	<b>276-760</b>	<b>40,42</b>	<b>312,96</b>	<b>36,12</b>	<b>237-385</b>	<b>16,77</b>	<b>&lt;.01</b>

Foram observadas diferenças com significado estatístico entre os dois grupos escolares em alguns indicadores da PAL-22, designadamente, no número de erros cometidos na leitura de palavras regulares ( $U=253,500$ ;  $p<.01$ ), concretas ( $U=296,500$ ;  $p<.05$ ), curtas ( $U=256,500$ ;  $p<.01$ ), muito frequentes ( $U=300,500$ ;  $p<.05$ ) e pouco frequentes ( $U=282,500$ ;  $p<.05$ ), assim como no número de erros em palavras ( $U=273,000$ ;  $p<.05$ ) e o número de erros no total da prova ( $U=283,500$ ;  $p<.05$ ). Globalmente considerados, os dados convergem, em todos os indicadores supracitados, para um maior número de erros a serem cometidos pelas crianças a frequentarem o 2º ano de escolaridade, tal como é apresentado detalhadamente no Quadro VI. Seriam de esperar algumas diferenças não verificadas, particularmente tratando-se de palavras irregulares, nas quais o 3º ano deveria, à luz do modelo desenvolvimental da leitura, apresentar menos erros em virtude da utilização da via lexical de leitura.

Relativamente aos tempos de prova encontrámos diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, especificamente no tempo de leitura de palavras regulares ( $U=84,500$ ;  $p<.01$ ), irregulares ( $U=99,500$ ;  $p<.01$ ) bem como no tempo total de leitura de palavras ( $U=83,500$ ;  $p<.01$ ), pseudopalavras ( $U=158,500$ ;  $p<.01$ ) e da prova ( $U=85,000$ ;  $p<.01$ ), com as crianças do 2º ano de escolaridade a manifestarem tempos superiores por comparação às crianças do 3º ano escolar (cf. Quadro VI). Estes resultados vão ao encontro do esperado, segundo a perspectiva desenvolvimental. Considerando que do 2º para o 3º ano ocorre um processo crescente de desenvolvimento na leitura, é expectável que o 3º ano apresente uma leitura mais rápida, pautada por um menor número de erros. No entanto, se atendermos aos restantes resultados da tabela VI, as diferenças entre os dois grupos são sobretudo de "superfície" e os processos cognitivos envolvidos na tarefa parecem ser ainda muito semelhantes.

Analisámos ainda, no interior de cada grupo escolar, os resultados comparativos obtidos nalguns indicadores. Fernandes *et al.* (2008) consideram que, nos primeiros anos, as crianças privilegiam uma via fonológica de leitura que lhes permite ler palavras regulares e pseudopalavras. A leitura através desta via sofre pouco impacto da familiaridade, no entanto, é influenciada pela extensão e regularidade. Mais

tarde, será utilizada uma via de acesso directo a um léxico de palavras, permitindo uma leitura mais rápida de palavras regulares, irregulares e familiares, em comparação com pseudopalavras. O processamento de palavras escritas possui alguma dependência do contexto mas aumenta em autonomia à medida que a competência evolui. Foi com base nestes pressupostos que depreendemos que as crianças que recorrem à via fonológica (isto é, crianças numa fase mais inicial de leitura) deverão ser capazes de ler palavras regulares, com maior correcção e rapidez, quando comparadas com a leitura de palavras irregulares.

Assim, no 2º ano, comparámos o desempenho em palavras regulares/irregulares. Já apresentámos, no que respeita a estes indicadores, os resultados médios, desvio-padrão e amplitude (cf. quadro VI). A comparação destes itens foi realizada através do teste Z Wilcoxon, tendo sido encontrado diferenças com significado estatístico, quer no tempo ( $Z=-4,834$ ;  $p<.01$ ; Mean Rank= 17,22) como no número de erros de leitura ( $Z=-5,018$ ;  $p<.01$ ; Mean Rank= 17,00). Com efeito, o 2º ano demorou mais tempo e apresentou mais erros na leitura de palavras irregulares, em comparação a palavras regulares. Estes resultados apontam para a existência de efeito de regularização. Vemos deste modo comprovada a nossa hipótese, a existência de *uma diferença significativa entre o número de erros e tempo de leitura quando comparamos palavras regulares e irregulares, no 2º ano de escolaridade (Efeito de Regularização)*.

No 3º ano, observámos os desempenhos comparativos na leitura de palavras e pseudopalavras tendo, de forma semelhante, encontrado diferenças estatisticamente significativas. No que concerne ao tempo de leitura, demoraram mais tempo a ler palavras do que pseudopalavras ( $Z=-4,458$ ;  $p<.01$ ; Mean Rank= 13,50) e apresentaram menos erros em pseudopalavras ( $Z=-4,465$ ;  $p<.01$ ; Mean Rank= 13,50), em referência a palavras. Faz-se notar que dado o número diferenciado de palavras e pseudopalavras lidas nesta prova, esta análise deve ser reservada. Se observarmos o quadro VI, encontramos indicadores convergentes com este resultado, designadamente, a ausência de diferenças com significado na leitura de palavras irregulares, o que remete para a existência de um forte efeito de regularidade, que já referimos. Encontramos diferenças nos erros de leitura de palavras mas não de pseudopalavras.

Estes resultados transportam-nos para a terceira hipótese deste estudo *Existirá uma diferença significativa entre o número de erros e tempos de leitura quando comparamos palavras e pseudopalavras, no 3º ano (Efeito da Lexicalidade)*. Contudo, levam-nos a concluir pela existência de efeito de regularização (o que seria de esperar visto ser um efeito que pode permanecer ao longo do tempo, embora em menor magnitude) mas deixam algumas dúvidas relativamente ao de lexicalidade. Julgamos que muito embora o 3º ano, em comparação com o 2º, exiba um nível de leitura mais satisfatório, recorre ainda com frequência a estratégias analíticas, não tendo ainda atingido uma leitura proficiente. Esta observação pode, em nosso entender, ser interpretada em função do momento em que aplicámos esta prova, colocando-se a possibilidade de o maior avanço desenvolvimental na leitura ter lugar no final do 3º ano.

### **c) Estudo correlacional**

Dado que um dos aspectos mais debatidos, no que respeita aos requisitos para as competências de leitura, é a capacidade intelectual, tentámos verificar se na nossa amostra existe relação entre este aspecto e os percentis correspondentes aos indicadores de fluência e precisão no teste *O Rei*. A primeira hipótese que formulámos para este estudo *Não existe uma relação estatisticamente significativa entre a capacidade intelectual geral e o desempenho na leitura, medida pelo teste O Rei (forma B)*, foi avaliada através deste procedimento.

Encontrámos uma correlação com significado estatístico, embora de magnitude reduzida, entre as MPCR e o resultado no Índice de Precisão ( $r=.290$ ;  $p>.05$ ), considerando a totalidade da amostra, tal como se pode observar no Quadro VII. Este dado não é suficiente para que possamos inferir uma associação entre capacidade intelectual geral elevada e um nível de leitura mais proficiente, com reflexo no débito de leitura e número de erros. Aliás, note-se que considerando os dois anos de escolaridade isoladamente, este dado não é replicado, ou seja, não se encontram associações com significado estatístico entre as MPCR e *O Rei*, quer no grupo do 2º ano, quer no grupo do 3º ano de escolaridade.

**Quadro VII:** Correlação entre o teste das MPCR e os Percentis dos Índices do teste *O Rei*

	Percentil Precisão	Percentil Fluência
Percentil MPCR	.290*	.221

\* Correlação com significado ao nível 0.05

A capacidade cognitiva é considerada por muitos como fulcral para o desenvolvimento na área da leitura, particularmente no início da aprendizagem, uma vez que as primeiras tentativas de leitura podem depender desta capacidade. Carvalho (2008) estudou os efeitos da inteligência no desempenho no 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. As correlações mais fortes verificaram-se no 1º e 3º anos de escolaridade, indiciando que o aumento da proficiência na leitura faz depender esta competência em menor grau da inteligência .

Outras pesquisas têm apontado para a ausência de correlação entre o nível de inteligência geral e a capacidade de aceder e manipular representações fonológicas (e.g., Siegel, 1988; Stanovich, Cunningham & Cramer, 1984, *cit. por* Sucena & Castro, 2008), aspecto essencial na aprendizagem da leitura. Diversas evidências empíricas confirmam que as diferenças individuais na consciência fonológica dos pré-leitores surgem como um dos melhores preditores de sucesso nesta aprendizagem (Stanovich, Cunningham & Cramer, 1984; Perfetti, 1985; Stuart & Coltheart, 1988, *cit. por* Sucena & Castro, 2008).

Note-se ainda que os investigadores actuais distinguem os maus leitores que apresentam défices nas aprendizagens gerais, daqueles que apresentam um atraso de 2 anos na leitura face à sua idade cronológica e apresentam um QI normal ou superior. O critério fundamental que distingue os dois grupos é a discrepância entre o potencial evidenciado no teste de QI e o desempenho real na leitura, remetendo para um dos critérios utilizados no domínio das Dificuldades de Aprendizagem, a *Discrepância* e para a existência de obstáculos de outra ordem que não a inteligência geral.

#### d) Análise das características psicométricas da PAL-22: Índice de Dificuldade dos itens e estudo de validade concorrente

Neste ponto, começamos por analisar a dificuldade dos itens da PAL-22, através do cálculo do Índice de Dificuldade ( $ID = C/N$ )<sup>6</sup>.

Optámos por levar em conta os itens cujo índice de dificuldade na amostra total se situava entre 0,40 e 0,60, tal como é apresentado no Quadro XIII. Encontrámos 11 itens nesta condição, os quais apresentam maior capacidade de diferenciação. Importa clarificar que para facilitar a análise dos diversos itens que compõem a PAL-22, considerámos 20 categorias que classificam cada um dos itens em função dos critérios já referidos (palavras/pseudopalavras; regulares/irregulares; concretas/abstractas; curtas/longas; muito/pouco frequentes) (cf. Anexo 8).

**Quadro VIII:** Análise do Grau de Dificuldade dos Itens na PAL-22 (N=59): Grau moderado

Categorias	Itens	% Erro na amostra	ID
2	romã	44%	0,56
13	fluxo	44%	0,56
14	dicção	58%	0,42
15	tranquilidade	51%	0,49
16	convicção	49%	0,51
	intelectual	53%	0,47
	rectidão	56%	0,44
	luxúria	41%	0,59
	tranquilizador	54%	0,46
18	zeto	44%	0,56
20	geto	56%	0,44

Como se pode verificar, a categoria onde se observou um maior número de itens de grau de dificuldade moderado foi a 16, a qual corresponde a palavras irregulares, abstractas, longas e pouco frequentes.

Os itens que apresentaram um índice de dificuldade elevada estão representados no Quadro IX.

<sup>6</sup> Em que “C” corresponde ao número de acertos e “N” ao número de elementos da amostra.

**Quadro IX:** Análise do Grau de Dificuldade dos Itens na PAL-22 (N=59): Grau elevado

Categorias	Itens	% Erro na amostra	ID
11	arguido	88%	0,12
12	electrodo	90%	0,10
	axila	85%	0,15
	electrocardiograma	66%	0,34
	linguiça	63%	0,37
14	sucção	68%	0,32
16	exotismo	78%	0,22
	perfeccionismo	68%	0,32

Dos 146 itens aplicados, apenas 8 são considerados difíceis, sendo quatro deles particularmente difíceis, considerando a perspectiva de Baquero (1974 *cit. por* Almeida, 2000), pois apresentam um ID inferior a 0,25: *arguido*, *eléctrodo*, *axila* e *exotismo*. Neste painel, destacam-se palavras, irregulares, concretas, longas e pouco frequentes (categoria 12). Todas as quatro categorias que contêm estes itens são compostas por palavras irregulares, o que é convergente com a forte presença de efeito de regularização, já apontada. Os restantes itens foram considerados fáceis, constituindo 86,9% da composição a PAL-22. Os resultados na totalidade dos itens podem ser consultados em anexo (cf. anexo 9).

Sendo desejável que enquanto instrumento em referência a normas a PAL-22 possua aproximadamente 50% dos itens com dificuldade entre 0,25 e 0,75, na realidade encontrámos 19,8% dos itens neste intervalo. Concomitantemente, apenas 2,5% dos itens revelaram uma dificuldade <0,25 (indicadora de dificuldade elevada) e não os esperados 25% e a maioria dos itens revelou-se de baixa dificuldade (77,3%), apresentando um ID >0,75. Sendo assim, e para as faixas etárias analisadas, a PAL-22 apresenta-se como uma prova pouco discriminativa, pois os itens de dificuldade média, que são os principais responsáveis pela variância dos resultados, apresentam-se em número excessivamente reduzido.

Por fim, considerámos pertinente examinar a validade concorrente da PAL-22 com o teste de leitura *O Rei*. No que concerne à amostra global (cf. Quadro X), observámos uma correlação negativa moderada e com significado entre o Índice de Fluência e o os erros e tempo de leitura da PAL-22, assim como entre o Índice de Precisão e os erros da PAL-22.

**Quadro X:** Correlação entre os Índices de Fluência e Precisão na leitura e o Tempo de leitura e número de erros da PAL-22 (N=59)

Total Amostra	Percentil Precisão	Percentil Fluência
Tempo PAL	-,057	-,617**
Erros PAL	-,499**	-,563**

\*\* a correlação é significativa ao nível 0.01

\* a correlação é significativa ao nível 0.05

Estes resultados indicam, superficialmente, que o aumento no número de palavras lidas por minuto (fluência) se relaciona com um menor número de erros e tempos de leitura na PAL-22. Mas em simultâneo, mostram que os mecanismos implicados num teste de leitura são diferenciados daqueles utilizados numa prova de reconhecimento de palavras.

Em seguida, procedemos à mesma análise, tendo como referência cada um dos subgrupos (2º e 3º anos) separadamente. Relativamente ao 2º ano de escolaridade, verificamos uma correlação negativa entre o percentil de precisão e o número de erros da PAL-22 ( $r=.28$ ;  $p>.05$ ), assim como entre o percentil de fluência, o tempo ( $r=.28$ ;  $p>.05$ ) e número de erros ( $r=.28$ ;  $p>.05$ ) da PAL-22. Desta forma, constatamos que os resultados encontrados na amostra geral são replicados neste ano escolar.

**Quadro XI:** Correlação entre os Índices de Fluência e Precisão na leitura e o Tempo de leitura e número de erros da PAL-22 (N=33)

2º ano (N=33)	Percentil Precisão	Percentil Fluência
Tempo PAL	-,11	-,543**
Erros PAL	-,65**	-,51**

\*\* a correlação é significativa ao nível 0.01

\* a correlação é significativa ao nível 0.05

O 3º ano revela uma tendência semelhante, quer relativamente ao índice de fluência e o tempo ( $r=.28$ ;  $p>.05$ ) como ao número de erros da PAL-22 ( $r=.28$ ;  $p>.05$ ).

**Quadro XII:** Correlação entre os Índices de Fluência e Precisão na leitura e o Tempo de leitura e número de erros da PAL-22 (N=26)

3º ano (N=26)	Percentil	Percentil
	Precisão	Fluência
Tempo PAL	-,36	-,79**
Erros PAL	-,45	-,52**

\*\* a correlação é significativa ao nível 0.01

\* a correlação é significativa ao nível 0.05

Neste nível escolar, a ausência de associação ao nível da precisão poderá explicar-se pela existência de grande homogeneidade nos resultados deste índice, dado que a maioria das crianças pertencentes a este ano escolar obteve um resultado próximo do valor máximo, o que se reflecte no valor da correlação (matematicamente, constitui uma variável quase constante, que associada a uma variável flutuante resulta em correlações baixas).

## VI - Conclusões

Com esta investigação tivemos o intuito de averiguar o poder explicativo do modelo da dupla via da leitura sobre as diferenças encontradas em dois grupos, pertencentes a etapas desenvolvimentais da leitura diferentes. Do ponto de vista teórico, a compreensão do acto de ler consubstancia-se em três categorias de modelos explicativos, com raiz nas teorias de processamento de informação (Ascendentes, Descendentes e Interactivos). Como já verificámos, os modelos interactivos são aqueles que na actualidade oferecem um maior poder explicativo do processo de leitura, como é o caso do Modelo da Dupla Via da Leitura. Este modelo insere-se no paradigma psicolinguístico e procura explicar os processos cognitivos utilizados na leitura, afirmando que esta se processa através de duas vias já explicitadas, Fonológica e Lexical. Por sua vez, à luz do modelo desenvolvimental, as diversas etapas que decorrem até ao estabelecimento de competência na leitura comportam especificidades; os tempos iniciais serão caracterizados pela utilização da via fonológica; à medida que se verifique um aumento da competência, prevê-se o recurso a estratégias de leitura superiores e até a ambas.

Uma vez fundamentados os nossos pressupostos basilares, levámos a efeito este estudo, que agora concluímos. No que diz respeito à

caracterização da globalidade da amostra, importa destacar: a ausência de comprometimento cognitivo; a presença de uma forte sensibilidade ao efeito da extensão e familiaridade; um maior número de erros na leitura de palavras, quando comparados com pseudopalavras; uma maior percentagem de crianças do sexo feminino; e ainda a maioria de crianças pertencentes a um nível socioeconómico elevado.

Comparámos os dois grupos escolares utilizando três instrumentos de avaliação. Constatámos, num primeiro momento, a equiparação dos dois grupos quanto ao género, nível socioeconómico e nível de inteligência geral. De modo semelhante, revelaram um desempenho normativo na leitura, convergente com o seu nível escolar. Podemos, assim, afirmar que os nossos resultados não poderão ser explicados por estas variáveis.

Verificámos diferenças com significado estatístico entre os dois grupos no percentil relativo à Fluência ( $U=279,500$ ;  $p<.05$ ), denunciando que o 2º ano utiliza, preferencialmente, processos sub-lexicais, com implicações no número de palavras lidas por minuto. Do mesmo modo, a PAL-22 permitiu-nos encontrar diferenças no número de erros e tempos de leitura apresentados pelos dois anos de escolaridade, indiciando que o 2º ano demora, na generalidade, mais tempo e comete um maior número de erros. Contudo, revela igualmente que o desempenho no 3º ano de escolaridade sofre ainda um intenso efeito de regularização. Por este motivo, concluímos que apesar das diferenças, estas não têm ainda impacto nos processos subjacentes à leitura, mostrando que os dois níveis escolares fazem uso ainda de mecanismos semelhantes.

Tivemos em consideração a presença dos *Efeitos de Regularização e Lexicalidade* nestes anos escolares. Os nossos resultados mostraram a presença do efeito de regularização em ambos os níveis escolares e a ausência de efeito de lexicalidade no 3º ano. Por este motivo, consideramos comprovada a hipótese *existe uma diferença significativa entre o número de erros e tempo de leitura quando comparamos palavras regulares e irregulares, no 2º ano de escolaridade (Efeito de Regularização)* mas não que *existirá uma diferença significativa entre o número de erros e tempos de leitura quando comparamos palavras e pseudopalavras, no 3º ano (Efeito da Lexicalidade)*. O efeito de Frequência 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 directa e mais rapidamente. Tal espera-se que suceda em níveis de leitura mais avançados. Com efeito, considera-se que ler resulta do uso combinado de estratégias ascendentes e descendentes; deste modo, o leitor utiliza quer processos primários (percepção de letras, procura das suas correspondências com sons, reconhecimento de sílabas ou palavras sem passar pela descodificação), quer processos de ordem superior (predições semânticas, sintácticas, lexicais, ortográficas) (Martins, 1998). Refira-se que os processos sub-lexicais desempenham um importante papel pois a aquisição de um léxico ortográfico depende da eficiência dos procedimentos sub-lexicais, pelo que as palavras regulares deverão ser aprendidas com maior facilidade, independentemente da frequência. A frequência e a regularidade são facilitadores da aquisição da leitura (Sprenger-Charolles, Colé & Serniclaes, 2006). Um leitor fluente recorre aos dois tipos de estratégias, com base nas características da tarefa. Esta ideia é reforçada por Festas (1994) quando afirma que embora existam leitores que se apoiam exclusivamente numa ou noutra via, o uso simultâneo das duas estratégias revela-se determinante para uma leitura fluente. Verdadeiramente, não podemos afirmar que o 3º ano revele actualmente uma leitura competente, pautada pela utilização de processos lexicais, o que contraria o preconizado pelo Modelo da Dupla Via da Leitura. No entanto, à luz dos resultados gerais, poderemos equacionar a possibilidade de que as diferenças no seu desenvolvimento sejam notórias apenas no final do ano lectivo.

Procurámos também verificar que *não existe uma relação estatisticamente significativa entre a capacidade intelectual geral e o desempenho na leitura, medida pelo teste O Rei (forma B)*. Uma vez que apenas encontrámos uma correlação com significado estatístico na amostra global, não replicada nos dois grupos estudados, defendemos que a capacidade intelectual, embora importante, não é determinante para a aprendizagem da leitura, desde que reflecta um nível normativo. Este é efectivamente o caso da nossa amostra, uma vez que a totalidade das crianças apresentou uma capacidade intelectual global (factor g) dentro da média, indicando a presença de capacidade de estruturação espacial e representação mental, bem como de extracção de relações de algo já conhecido. Com efeito, devem distinguir-se dificuldades específicas de

dificuldades globais de aprendizagem, reflexo de uma capacidade intelectual afectada. As dificuldades na leitura são melhor explicadas por factores de variadas ordens. Diversos autores propõem os aspectos cruciais e até requisitos para uma aprendizagem da leitura eficaz. Por exemplo, para Sim-Sim (2001), existe uma relação estreita entre a aprendizagem inicial da leitura e o nível de desenvolvimento da linguagem oral da criança; pesquisas recentes sugerem que enquanto a consciência fonológica e o conhecimento das letras está directamente relacionado com a competência de descodificação, o desenvolvimento da linguagem oral parece ter um impacto maior na compreensão da leitura (Phillips & Lonigan, 2007).

Concomitantemente, procurámos analisar algumas das características psicométricas da PAL-22. Primeiramente, analisámos o Índice de Dificuldade dos itens que compõem esta prova, tendo sido encontrado um elevado número de itens de baixa dificuldade, 77,3%, somente 19,8% dos itens com poder de diferenciação e apenas 2,5% de elevada dificuldade. Desta forma, podemos afirmar que não é instrumento robusto para avaliar o desempenho na leitura numa amostra aleatória da população. Por outro lado, um número extremamente reduzido de itens difíceis associado a um número muito elevado de itens fáceis, parece aconselhar o seu uso em contexto clínico, no domínio das dificuldades específicas da aprendizagem da leitura.

Questionámo-nos acerca da validade convergente entre esta prova e o teste *O Rei*. Partindo do pressuposto de que a fluência e precisão são indicadores de competência leitura (sugerindo a utilização das duas vias postuladas no modelo da dupla via da leitura), considerámos que um bom desempenho na leitura, reflectido nos índices de precisão e fluência, corresponderia a um menor número de erros e tempo de leitura na PAL-22. Porquanto, interrogámo-nos se *Existe uma relação estatisticamente significativa entre os percentis dos índices de fluência e precisão na leitura (obtidos pelo teste O Rei) e o tempo de leitura e número de erros apresentados na PAL-22*. No que respeita à amostra global, importa dizer que, apesar da correlação moderada e significativa encontrada, não podemos deixar de considerar a presença de mecanismos de leitura diferenciados nas duas provas. 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.

A mesma tendência foi encontrada no 2º e 3º anos.

Reflectindo sobre estes resultados impõem-se algumas considerações. Todas estas interpretações devem ser acauteladas tendo em conta as características sociodemográficas da nossa amostra global. As condições iniciais para este estudo previam a heterogeneidade da amostra, porém, por constrangimentos temporais e formais, optámos por seleccionar a amostra em função da disponibilidade do estabelecimento de ensino. Assim, importa referir que a totalidade das crianças frequentava um estabelecimento de ensino privado, que todas as crianças residem em área urbana e possuem uma origem socioeconómica predominantemente elevada (86,4%) não existindo qualquer criança pertencente a um nível socioeconómico baixo. Outro aspecto reporta à existência de uma discrepância na variável género: 21 rapazes (35,6%) e 38 raparigas (64,4%). Tal facto poderá condicionar a leitura dos resultados. Carvalho (2008) estudou o efeito do género no desempenho da leitura tendo verificado a ausência de diferenças com excepção do tempo de leitura do teste *O Rei-forma B* (ao nível 0,05). LeFavrais (2005 *cit. por* Carvalho, 2008) verificou a ausência de diferenças significativas entre sexos tal como Scarborough (1989 *cit. por* Sprenger-Charolles & Colé, 2003) considerou que o género não explica a diferença na leitura. Já Sucena e Castro (2008) encontraram diferenças, a favor dos rapazes e diversos estudos encontraram uma superioridade na leitura em raparigas quando comparadas com rapazes, particularmente no início da aprendizagem. Esta superioridade é explicada por Wolf e Gow (1985, *cit. por* Sprenger-Charolles & Colé, 2003) porque os dois sexos apresentariam trajectórias desenvolvimentais diferentes na aquisição dos automatismos da leitura, ligados a tratamentos linguísticos específicos diferentes. As raparigas parecem ter resultados superiores em tarefas de denominação rápida (o que aponta para um desenvolvimento precoce de procedimentos fonológicos) e os rapazes em tarefas de vocabulário e associação semântica (desenvolveriam mais precocemente procedimentos de leitura ortográfica).

O predomínio de raparigas, de residentes em área urbana e de uma origem socioeconómica elevada, na nossa amostra, parece-nos susceptível de enviesar os resultados; juntamente com o diminuto tamanho da mesma (N=59), não será viável o alargamento dos resultados à população desta faixa etária.

A natureza exploratória deste estudo implicou necessariamente a ausência de dados e procedimentos de referência. A aplicação da PAL-22 revelou-se cansativa para as crianças da amostra, dado o elevado número de itens (146). Foi necessário proceder a uma reorganização da grelha de respostas e o procedimento de aplicação seguiu a ordem: palavras regulares - palavras irregulares - pseudopalavras regulares - pseudopalavras irregulares. No interior destas, e no que respeita aos restantes critérios, os itens foram aplicados de modo aleatório. A utilização de cartões permitiu um bom controlo temporal, visto a passagem para o cartão seguinte ser mais rápida do que poderia ser em versão cronometrada, por item.

Outro aspecto que consideramos limitativo foi o facto de não abordarmos minuciosamente os efeitos relativos à extensão, frequência, nível de abstracção e correspondência grafema-fonema. Esta opção prendeu-se com as fortes limitações temporais e decorrentes das regras de elaboração desta tese.

No que reporta ao modelo da dupla via da leitura, de forma a comprovar o seu poder explicativo nas diferenças desenvolvimentais, seria expectável a presença de diferenças com significado estatístico entre os dois grupos em estudo, particularmente na leitura de palavras irregulares. Este resultado não é, na nossa opinião, indicador de um fraco poder explicativo para o modelo. Antes, pensamos que a semelhança ainda encontrada nos processos utilizados pelos dois grupos se deve ao momento em que aplicámos as provas, isto é, na primeira metade do ano lectivo, no qual a distância desenvolvimental entre os grupos não será ainda muito evidente.

Quanto à análise da validade concorrente entre a PAL-22 e o teste *O Rei*, importa destacar a natureza diferenciada das duas provas, o que limitou as nossas conclusões. Concomitantemente, poderíamos ter complementado a nossa análise com informação obtida pelos professores, o que não sucedeu pelo motivo acima referenciado, a propósito das limitações deste estudo.

Apesar das suas limitações, com esta dissertação, esperamos ter contribuído para reforçar o valor do modelo da dupla via da leitura e para o aperfeiçoamento e criação de um quadro de referência para a PAL-22.

Em futuros estudos, julgamos ser importante atender ao seguinte: utilização de uma amostra maior e mais heterogénea, particularmente no que respeita ao nível socioeconómico, categoria do estabelecimento de ensino e

área de residência; aplicação das provas na segunda metade do ano escolar de modo a que possa existir uma maior diferenciação entre os grupos; utilização de medidas de validade concorrente considerando a informação facultada pelos professores; realização de uma análise mais exaustiva dos efeitos de extensão, frequência e nível de abstracção dos itens da PAL-22.

### **Bibliografia**

- Andrade, J. & May, J. (2004). *Cognitive Psychology*. USA: Bios Scientific publishers.
- Alliende, F. & Condemarín, M. (2005). *A Leitura: Teoria, Avaliação e Desenvolvimento*. Porto Alegre: Artmed.
- Boder E. (1973). Developmental dyslexia: a diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns. *Rev Med Child Neurol*. 15(5), 663-87.
- Bowey, J. A. (2007). Predicting individual differences in learning to read. In Snowling, M. & Hulme, C. (eds.), *The science of reading: A handbook*. (pp.155-172). Oxford: Blackwell Publishing.
- Caroll, J. (1973). *O Estudo da Linguagem*. Petrópolis: Vozes editora.
- Carpenter, P. A., & Just, M. A. (1981). Cognitive processes in reading: models based on readers' eye fixations. In Lesgold, A. & Perfetti, C. (eds.), *Interactive processes in reading* (pp. 177-213). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Carvalho, A. C. (2008). *Teste de avaliação da fluência e precisão da leitura: O Rei*. Tese de mestrado não publicada. Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Chomsky (1971). *Pensamento e Linguagem*. Petrópolis: Editora Vozes.
- Citoler, S. D. (1996). *Las Dificultades de Aprendizaje: Un Enfoque Cognitivo – Lectura, Escritura, Matemáticas*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Coltheart, 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. (2007). Modeling reading: The dual-route approach. *In*

- Snowling, M. & Hulme, C. (eds). *The Science of Reading: A Handbook*. London: Blackwell publishing, Ltd.
- Condemarin, M., & Blomquist, M. (1988). *Dislexia: manual de leitura correctiva* (2ªed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Cruz, V. (1999). *Dificuldades de aprendizagem: fundamentos* Porto: Porto Editora.
- Cruz, V. (2007). *Uma abordagem cognitiva da leitura*. Lisboa: Lidel.
- Ehri, L. C. (1996). Development of the ability to read words. In Barr, R; Kamil, M.; Mosenthal, P. & Pearson, P. (eds.). *Handbook of reading research* (2 ed., Vol. II, pp. 383-417). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ellis, A. W. (1984). *Reading, writing and dyslexia: a cognitive analysis*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ellis, A. (1995). *Leitura, escrita e dislexia: uma análise cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Eysenck, M. (2001). *Principles of cognitive psychology*. (2ª ed.) East Sussex: Psychology Press.
- Ferreiro, E. & Teberosky, A. (1984). *Psicogénese da língua escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Ferreiro, E. & Palacio, M. (1987). *Os processos de Leitura e Escrita-Novas perspectivas*. Porto Alegre: Artes Médias.
- Fernandes, F.; Ventura, P.; Querido, L. & Morais, J. (2008). Reading and spelling acquisition in European Portuguese: a preliminary study. *Reading and Writing: an Interdisciplinary Journal*, 21, nº8 805-821.
- Festas, M. I. (1985). *Os Testes ABC de Lourenço Filho e a Bateria Preditiva (BP) de A. Inizan: Dois instrumentos de avaliação da maturidade para a leitura*. Provas de aptidão pedagógica e capacidade científica não publicadas. Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Festas, M. I. (1994). *Auto-avaliação da compreensão da leitura*. Dissertação de Doutoramento em Psicologia. Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

- Festas, M. I., *et al.* (2006). PAL-PORT – Uma bateria de avaliação psicolinguística das afasias e de outras perturbações da linguagem para a população portuguesa. In C. Machado, L. Almeida, A. Guisande, M. Gonçalves, V. Ramalho (Eds.), *XI Conferência Internacional Avaliação Psicológica: Formas e Contextos. Actas* (pp. 719-729). Braga: Psiquilibrios.
- Festas, M. I.; Martins, C. & Leitão, J. (2007). Avaliação da compreensão escrita e da leitura de palavras na PAL-PORT (Bateria de Avaliação Psicolinguística das Afasias e de outras Perturbações da Linguagem para a População Portuguesa). In *Revista Educação: Temas e Problemas*, nº 4 (2), 223-239.
- Friederici, A. & Lachmann, T. (2002). From language to reading and reading disability: cognitive functions and their neural basis. in Witruk, E., Friederici, A. & Lachmann (eds.). (2002). *Basic functions of language, reading and reading disabilities*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. Patterson, J. Marshal & M. Coltheart (eds.), *Surface Dyslexia – Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading* (pp. 301-330). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Funnell, E. (2000). *Case studies in the neuropsychology of reading*. Church Road Hove: Psychology Press.
- Gallotti, K. (2007). *Cognitive psychology in and out the laboratory*. Austrália: Wadsworth Pub.
- Goodman, K. S. (1990). O processo de leitura: Considerações a respeito das linguas e do desenvolvimento In Ferreira, E. & Palacio, M. (Eds.). *Os processos de leitura e escrita, novas perspectivas* (3a ed., pp. 11-22). Porto Alegre: Artes Medicas.
- Gough, P. B. (1972). One second of reading. In Kavanagh, J. & Mattingly, I. (Eds.). *Language by ear and by eye*. Cambridge: MIT Press.
- Gough, P. B., & Juel, C. (1991). The first stages of word recognition. In Rieben, L. & Perfetti, C. (eds.), *Learning to read: Basic research and its implications*. (pp. 47-56). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Habib, M. (2000). *Bases Neurológicas dos Comportamentos*. Lisboa: Clemepsi .
- Immordino-Yang, M. & Deacon, T. (2007). Na evolutionary perspective on reading and reading Disorders. In Kurt, W. *et al.* (eds.). (2007). *Mind, Brain and Education in reading disorders*. NY: Cambridge University Press.
- Juel. (1996). Beginning to read in Pearson, D.; Barr, R. (1996). *Handbook of reading research*, Vol.2. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Leal, Peixoto, Silva & Cadima (2006). Desenvolvimento da literacia emergente: competências em crianças de idade pré-escolar. *Actas do 6.º Encontro Nacional (4.º Internacional) de Investigação em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração*. Braga: Universidade do Minho.
- Martins, M. (1996). *Pré-história da Aprendizagem da leitura*. Lisboa: I.S.P.A.
- Martins, M. A. (1998). Conhecimentos precoces sobre linguagem escrita e aprendizagem da leitura. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 32, (1), 57-79.
- Morais, J., Content, A., Bertelson, P., Cary, L., & Kolinsky, R. (1988). Is there a critical period of acquisition of segmental analysis? *Cognitive Neuropsychology*, 5, 347-352.
- Morais, J. (1997). *A arte de ler: Psicologia cognitiva da leitura*. Lisboa: Edições Cosmos.
- Morais, A. (1997). *A relação entre consciência fonológica e as dificuldades de leitura*. São Paulo: Vetor editora.
- Parot, F. (1978). Algumas notas sobre as teorias da aquisição da linguagem: Piaget, Chomsky & Skinner. In *Análise Psicológica*, nº1, v. 2, 115-124.
- Pereira, M. (1995). *Dislexia-disortografia numa perspectiva psicossociolinguística: investigação teórica e empírica*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Piaget, J. (1983). *Seis estudos de psicologia* (9ª ed.). (Nina Constante Pereira trad.). Lisboa: Dom Quixote.
- Pinheiro, A. & Cunha, C. (2008). Tarefa de leitura de palavras em voz alta: uma proposta de análise dos erros. In *Revista Portuguesa de*

- Educação*, 21 (2), 115-138.
- Rapp, B. & Goldrick, M. (2006). Speaking words: Contributions of cognitive neuropsychology research. In *Cognitive Neuropsychology*, nº 23 (1), 39-73.
- Rebelo, A. J. S. (1993). *Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico*. Rio Tinto: Edições Asa.
- Rebelo, D. (1990). *Estudo Psicolinguístico da Aprendizagem da Leitura e da Escrita*. Fundação Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Rumelhart, D. E. (1977). Toward an interactive model of reading. In S. Dornic (Ed.). *Attention and performance* (Vol. 6, pp. 573-603). Hillsdale: Erlbaum.
- Rumelhart, D. E., & McClelland, J. L. (1981). Interactive processing through spreading activation. In A. M. Lesgold & C. A. Perfetti (eds.), *Interactive processes in reading* (pp. 37-60). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rumelhart, D. E., & McClelland, J. L. (1982). An interactive activation model of context effects in letter perception: part 2. The contextual enhancement effect and some tests and extensions of the model. *Psychological Review*, 89(1), 60-94.
- Seabra, A. & Capovilla. (2007). Desenvolvimento de estratégias de leitura no ensino fundamental e correlação com nota escolar. In *Psicologia em Revista*, v. 13, (2), 363-382
- Sequeira, F. (1989). *Psicolinguística e Leitura*. In *Maturidade linguística e aprendizagem da leitura*. Braga: Instituto da Educação, Universidade do Minho.
- Simões, M. R. (1994). *Investigações no âmbito da aferição nacional do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR)*. Tese de Doutoramento não publicada. Coimbra: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Sim-Sim, I. (1995). Desenvolver a linguagem, aprender a língua. In A. D. Carvalho (ed.). *Novas metodologias em educação* (pp. 197-226). Porto: Porto Editora.
- Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da Linguagem oral*. Lisboa: Universidade aberta.

- Sim-Sim, I. (2001). A formação para o ensino da leitura In Sim-Sim, I. (org.). A Formação para o ensino da Língua Portuguesa na Educação Pré-escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico. *Cadernos de Formação de Professores*, 2, 51-64.
- Sim-Sim, I. (2006). *Ler e Ensinar a Ler*. Porto: edições Asa
- Smith, F. (1971). *Understanding reading: a psycholinguistic analysis of reading and learning to read*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Snow, C. E., Burns, M. S. & Griffin, P. (Eds.) (2003). *Preventing reading difficulties in young children* (9ª ed.). Washington, DC: National Academy Press.
- Snowling, M & Stackhouse, J (2004) *Dislexia, Fala e Linguagem*. Porto Alegre: Artmed.
- Snowling, M. & Hulme, C. (eds.). (2007). *The Science of reading*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Sprenger-Charolles, L.& Colé, P (2003). *Lecture et Dyslexie: Approches cognitives*. Paris: Dunod
- Sprenger-Charolles, L., Colé, P. & Serniclaes, W. (2006). *Reading acquisition and developmental dyslexia*. New York: Psychology press.
- 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.
- Stanovich, K. E., Cunningham, A. E., & Feeman, D. J. (1984a). Intelligence, cognitive skills, and early reading progress. *Reading Research Quarterly*, 19(3), 278-303.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360-406.
- Sternberg, R. (2008). *Psicologia Cognitiva*. (4ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Sucena, A & Castro, S.L. (2008). *Aprender a ler e a avaliar a leitura. TIL: Teste de Idade de Leitura*. Coimbra: Almedina
- Sucena, A.; Castro, S. L. & Seymour, P. (2009). Developmental Dyslexia in an orthography of intermediate depth: the case of European

- Portuguese. In *Reading and Writing: an Interdisciplinary Journal*, nº 22, 791-810.
- Teberosky, A. & Colomer, T. (2003). *Aprender a Ler e a Escrever: Uma proposta construtivista*. Porto Alegre: Artmed.
- Vale, A. P. S., & Cary, L., (1998). Escrita inventada e detecção fonémica em leitores principiantes: preditores do desempenho ulterior em leitura e escrita. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 32 (1), 29-56.
- Velasquez, M. (2007). *Percursos Desenvolvimentais de Leitura e Escrita: Estudo Longitudinal com Alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico*. Tese de Doutoramento não publicada, Universidade do Minho, Braga.
- Velasquez, M. (2004). *Teoria e Prática do ensino da leitura*. In Lopes, J. Lopes, J. A., Velasquez, M. G., Fernandes, P. P., & Bartolo, V. M. et al. *Aprendizagem, Ensino e Dificuldades da Leitura*. Coimbra : Quarteto.
- Vellutino, F. R. & Scanlon, D. M. (1987). Linguistic coding and reading ability. In S. Rosenberg (ed.), *Advances in applied psycholinguistics: reading, writing and language learning*. New York: Cambridge University Press.
- Viana, F. (2002). *Da Linguagem oral à Leitura: Construção e validação do TICL*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Viana, F. L. & Teixeira, M. M. (2002). *Aprender a ler: da aprendizagem informal à aprendizagem formal*. Porto: Edições ASA.
- Whitehurst, J. G. & Lonigan, J. C. (1998). Child Development and emergent literacy. In *Child Development*, 69, nº3, 848-872.
- Whitehurst, J. G. & Lonigan, J. C. (2001). Emergent Literacy: Development from Prereaders to Readers. In Newman, S. B. & Dickinson, D. K. (eds.), *Handbook of Early Literacy Research* (pp.11-29). New York: Guilford Publications.
- Ziegler, J. et al. (2008). Developmental Dyslexia and the Dual Route Model of Reading: Simulating Individual Differences and Subtypes. In *Cognition*, 107, nº 1, 151-178.

## Anexos

---

## **Anexo 1**

Estádios de desenvolvimento da leitura (quadro resumo)

	Estádio	Factores que determinam a transição para o estágio seguinte	Estádio	Factores que determinam a transição para o estágio seguinte	Estádio	Factores que determinam a transição para o estágio seguinte	Estádio	Factores que determinam a transição para o estágio seguinte	Estádio	Factores que determinam a transição para o estágio seguinte	Estádio	Factores que determinam a transição para o estágio seguinte	Estádio	Factores que determinam a transição para o estágio seguinte
Firth (1985)	Logográfico	Conhecimento das correspondências grafofonológicas e consciência fonémica	Alfabético	Prática de leitura	Ortográfico									
Chall (1963a)	0. Pré-leitura	Conhecimento das correspondências grafofonológicas	1. Leitura inicial ou desalfabetização	Prática de leituras de conteúdo e estrutura familiar	2. Confirmação e fluência	Prática de leituras de conteúdo e estrutura diversificadas	3. Ler para aprender	Aumento do vocabulário e competências cognitivas	4. Autonomia nas tarefas de escrita	Experiências de educação formal	5. Construção e reconstrução			
Gough & Hueb (1991)	Leitor selectivo	Conhecimento das correspondências grafofonológicas e consciência fonémica	Leitor alfabético											
Ehri (1996)	Logográfico	Conhecimento das correspondências grafofonológicas	Alfabético	Desenvolvimento de competências de processamento fonológico	Ortográfico									

(VEASOUET, 2004)

**Anexo 2**  
Teste *O Rei* (Forma B)

## O Rei vai nu

Era uma vez um rei muito vaidoso e que gostava de andar muito bem arranjado. Um dia vieram ter com ele dois aldrabões que lhe falaram assim:

- Majestade, sabemos que gosta de andar sempre muito bem vestido, bem vestido como ninguém; e bem o mereceis! Descobrimos um tecido muito belo e de tal qualidade que os tolos não são capazes de o ver. Com um fato assim Vossa Majestade poderá distinguir as pessoas inteligentes dos tolos, parvos e estúpidos que não servirão para a vossa corte.

- Oh! Mas é uma descoberta espantosa! - Respondeu o rei. Tragam já esse tecido e façam-me o fato; quero ver as qualidades das pessoas que tenho ao meu serviço.

Os dois aldrabões tiraram as medidas e, daí a umas semanas, apresentaram-se ao rei dizendo:

- Aqui está o fato de Vossa Majestade.

O rei não via nada, mas como não queria passar por parvo, respondeu:

- Oh! Como é belo!

Então os dois aldrabões fizeram de conta que estavam a vestir o fato, com todos os gestos necessários e exclamações elogiosas:

- Ficais tão elegante! Todos vos invejarão!

Como ninguém da corte queria passar por tolo, todos diziam que o fato era uma verdadeira maravilha. O rei até parecia um deus! A notícia correu toda a cidade: o rei tinha um fato que só os inteligentes eram capazes de ver.

Um dia o rei resolveu sair para se mostrar ao povo. Toda a gente admirava a vestimenta, porque ninguém queria passar por estúpido, até que, a certa altura, uma criança, em toda a sua inocência, gritou:

- Olha, olha! O rei vai nu!

E foi então que o rei se apercebeu da esparrela em que caiu.

**Anexo 3**  
Folha de Respostas PAL-22

**PAL22\_Leitura Oral de Palavras**  
(Adaptada de Festas & Leitão, 2007)

Nome:							
Estabelecimento de ensino:	Colégio Rainha Santa Isabel						
Tempo total:		Data Observação:					
		Data Nascimento:					
Número de erros:		Ano de escolaridade:					
	Palavras	Resposta	Tipologia				
4	grado		palavra	regular	abstracta	curta	pouco frequente
6	cabelo		palavra	regular	concreta	longa	mto frequente
10	cabeça		palavra	regular	concreta	curta	pouco frequente
16	fim		palavra	regular	abstracta	curta	pouco frequente
16	revista		palavra	regular	concreta	longa	mto frequente
22	faneca		palavra	regular	concreta	longa	pouco frequente
28	esfregona		palavra	regular	concreta	longa	pouco frequente
31	contrição		palavra	regular	abstracta	longa	pouco frequente
33	ardil		palavra	regular	abstracta	curta	pouco frequente
35	cabala		palavra	regular	abstracta	longa	pouco frequente
38	dor		palavra	regular	abstracta	curta	mto frequente
39	bravura		palavra	regular	abstracta	longa	pouco frequente
59	rusga		palavra	regular	abstracta	curta	pouco frequente
60	culpa		palavra	regular	abstracta	curta	mto frequente
51	maçaneta		palavra	regular	concreta	longa	mto frequente
52	erro		palavra	regular	abstracta	curta	mto frequente
54	algema		palavra	regular	concreta	longa	pouco frequente
56	alfarroba		palavra	regular	concreta	longa	pouco frequente
64	bulha		palavra	regular	abstracta	curta	mto frequente
68	pevide		palavra	regular	concreta	longa	pouco frequente
71	corça		palavra	regular	concreta	curta	pouco frequente
75	clausura		palavra	regular	abstracta	longa	pouco frequente
77	deslocação		palavra	regular	abstracta	longa	mto frequente
80	prazer		palavra	regular	abstracta	curta	mto frequente
84	café		palavra	regular	concreta	curta	mto frequente
85	carro		palavra	regular	concreta	curta	mto frequente
90	método		palavra	regular	abstracta	longa	mto frequente
91	transmissão		palavra	regular	abstracta	longa	mto frequente
93	faro		palavra	regular	abstracta	curta	pouco frequente
95	rosa		palavra	regular	concreta	curta	mto frequente
101	motivo		palavra	regular	abstracta	longa	mto frequente
104	delonga		palavra	regular	abstracta	longa	pouco frequente
107	romã		palavra	regular	concreta	curta	pouco frequente
113	planalto		palavra	regular	concreta	longa	mto frequente
116	sacrifício		palavra	regular	abstracta	longa	mto frequente
119	medalha		palavra	regular	concreta	longa	mto frequente
121	sardinha		palavra	regular	concreta	longa	mto frequente
122	funil		palavra	regular	concreta	curta	pouco frequente
123	chacal		palavra	regular	concreta	curta	pouco frequente
127	burro		palavra	regular	concreta	curta	mto frequente
130	duração		palavra	regular	abstracta	longa	mto frequente
131	alvor		palavra	regular	abstracta	curta	pouco frequente
135	pulso		palavra	regular	concreta	curta	mto frequente
127	crime		palavra	regular	abstracta	curta	mto frequente
139	bonança		palavra	regular	abstracta	longa	pouco frequente
143	mica		palavra	regular	concreta	curta	pouco frequente
146	vagem		palavra	regular	concreta	curta	pouco frequente
147	erva		palavra	regular	concreta	curta	mto frequente
Total palavras: 48		Tempo parcial:	48	48	C (24) A (24)	C(25) L (23)	MF (24) PF (24)
Palavras lidas:		Tparcial de Erros:					
1	anexo		palavra	irregular	concreta	longa	mto frequente
3	cacto		palavra	irregular	concreta	curta	pouco frequente
8	néctar		palavra	irregular	concreta	curta	pouco frequente
9	brinquedo		palavra	irregular	concreta	longa	mto frequente
12	sangue		palavra	irregular	concreta	curta	mto frequente
15	deixa		palavra	irregular	abstracta	curta	pouco frequente
19	proximidade		palavra	irregular	abstracta	longa	mto frequente
21	exotismo		palavra	irregular	abstracta	longa	pouco frequente
25	dicção		palavra	irregular	abstracta	curta	pouco frequente
30	caixote		palavra	irregular	concreta	longa	pouco frequente
37	sucção		palavra	irregular	abstracta	curta	pouco frequente

## **Anexo 4**

Pedido de autorização para realização da investigação

Exm.<sup>a</sup> Senhora Directora 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 Diana Marta Novo Galvão, 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 2º e 3º 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, 40 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 Fevereiro.

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

Coimbra, 14 de Janeiro de 2010

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

## **Anexo 5**

Exemplo dos cartões da PAL-22

**anexo**

**ciro**

**cacto**

**grado**

**dilho**

**cabelo**

**vuno**

**néctar**

**electrocardiograma**

**franquia**

**táxi**

**trulém**

## **Anexo 6**

Ficha de caracterização escolar do aluno

## Ficha de Caracterização Individual do aluno

Identificação: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Profissão do Pai: \_\_\_\_\_

Profissão da Mãe: \_\_\_\_\_

Ano e Turma: \_\_\_\_\_

Área de residência: \_\_\_\_\_

Reprovações: Sim. Em que ano? \_\_\_\_ / Não

Encontra-se abrangido pelo DL 3/2008? Sim / Não

Método de Aprendizagem da Leitura: Analítico / Sintético /Outro.

Qual? \_\_\_\_\_

Professor/a: \_\_\_\_\_

### Síntese Descritiva das competências de Leitura, no momento actual, em referência os seu ano de escolaridade:

Domínio da Língua Portuguesa	1	2	3	4	5
Conhecimento da relação grafema-fonema					
Leitura de palavras					
Entoação na leitura de frases e textos					
Fluência na leitura					
Compreensão					
Expressão Escrita					
Na generalidade, classifica o desempenho na leitura, como:					

1 (Muito abaixo do nível esperado); 2 (Moderadamente abaixo do nível esperado); 3 (De acordo com o nível esperado); 4 (Moderadamente acima do nível esperado); 5 (Muito cima do nível esperado)

### Observações:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
.....

## Ficha de Caracterização Individual do aluno

Identificação: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Profissão do Pai: \_\_\_\_\_

Profissão da Mãe: \_\_\_\_\_

Ano e Turma: \_\_\_\_\_

Área de residência: \_\_\_\_\_

Reprovações: Sim. Em que ano? \_\_\_\_ / Não

Encontra-se abrangido pelo DL 3/2008? Sim / Não

Método de Aprendizagem da Leitura: Analítico / Sintético /Outro.

Qual? \_\_\_\_\_

Professor/a: \_\_\_\_\_

### Síntese Descritiva das competências de Leitura, no momento actual, em referência os seu ano de escolaridade:

Domínio da Língua Portuguesa	1	2	3	4	5
Conhecimento da relação grafema-fonema					
Leitura de palavras					
Entoação na leitura de frases e textos					
Fluência na leitura					
Compreensão					
Expressão Escrita					
Na generalidade, classifica o desempenho na leitura, como:					

1 (Muito abaixo do nível esperado); 2 (Moderadamente abaixo do nível esperado); 3 (De acordo com o nível esperado); 4 (Moderadamente acima do nível esperado); 5 (Muito cima do nível esperado).....

**Anexo 7**  
Taxonomía de Goodman

# TAXONOMIA DE ERROS

De K. Goodman

- 1. Inserção:** Palavras ou letras que são acrescentadas ao texto.  
Podem reflectir uma leitura superficial; uma dependência excessiva em relação ao contexto; dificuldades de compreensão.
- 2. Omissão:** Palavras ou letras que são omitidas.  
Podem reflectir um ritmo de leitura demasiado rápido.
- 3. Substituição:** Palavras ou letras que são substituídas por outras.  
Podem reflectir dificuldades na descodificação das palavras; um ritmo de leitura demasiado rápido; dificuldades no recurso ao contexto (se inaceitáveis do ponto de vista semântico); dependência excessiva em relação ao contexto (se aceitáveis do ponto de vista semântico).
- 4. Inversão:** Palavras ou letras cuja ordem é alterada.  
Podem reflectir problemas de lateralidade e orientação espacial; dificuldades na percepção visual.
- 5. Regressão** Repetição de palavras ou partes do texto.  
Podem reflectir dificuldades na descodificação de palavras; antecipação de dificuldades na leitura de palavras específicas; um hábito de leitura.

Fonte: Montenegro (1974)

## **Anexo 8**

Categorias de palavras e pseudopalavras PAL-22

**Categorias de Palavras e Pseudopalavras PAL-22**

1	Palavra	Regular	Concreta	Curta	Muito Frequente
2	Palavra	Regular	Concreta	Curta	Pouco Frequente
3	Palavra	Regular	Concreta	Longa	Muito Frequente
4	Palavra	Regular	Concreta	Longa	Pouco Frequente
5	Palavra	Regular	Abstracta	Curta	Muito Frequente
6	Palavra	Regular	Abstracta	Curta	Pouco Frequente
7	Palavra	Regular	Abstracta	Longa	Muito Frequente
8	Palavra	Regular	Abstracta	Longa	Pouco Frequente
9	Palavra	Irregular	Concreta	Curta	Muito Frequente
10	Palavra	Irregular	Concreta	Curta	Pouco Frequente
11	Palavra	Irregular	Concreta	Longa	Muito Frequente
12	Palavra	Irregular	Concreta	Longa	Pouco Frequente
13	Palavra	Irregular	Abstracta	Curta	Muito Frequente
14	Palavra	Irregular	Abstracta	Curta	Pouco Frequente
15	Palavra	Irregular	Abstracta	Longa	Muito Frequente
16	Palavra	Irregular	Abstracta	Longa	Pouco Frequente
17	Pseudopalavra	Regular	Ortografia Simples	Fonologia Complexa	
18	Pseudopalavra	Regular	Ortografia Simples	Fonologia Simples	
19	Pseudopalavra	Irregular	Ortografia Complexa	Fonologia Complexa	
20	Pseudopalavra	Irregular	Ortografia Complexa	Fonologia Simples	

## **Anexo 9**

Índice de Dificuldade dos itens da PAL-22

## Índice de Dificuldade dos Itens PAL-22

Categoria	Itens	Erros 2º ano	Acertos 2º ano	ID 2º	Erros 3º ano	Acertos 3º ano	ID 3º	Total Erros	Total Acertos	ID Total	% Erro Total
1	café	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	carro	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	rosa	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	erva	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	burro	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
2	pulso	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%
	cabeça	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	romã	17	16	0,48	9	17	0,65	26	33	0,56	44%
	corça	7	26	0,79	9	17	0,65	16	43	0,73	27%
	funil	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%
	vagem	6	27	0,82	2	24	0,92	8	51	0,86	14%
	mica	2	31	0,94	0	26	1,00	2	57	0,97	3%
	chacal	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%
	planalto	3	30	0,91	0	26	1,00	3	56	0,95	5%
	cabelo	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
3	revista	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	sardinha	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	medalha	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%
	maçaneta	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%
	pevide	3	30	0,91	1	25	0,96	4	55	0,93	3%
4	alfarroba	9	24	0,73	0	26	1,00	9	50	0,85	15%
	faneca	3	30	0,91	0	26	1,00	3	56	0,95	5%
	esfregona	2	31	0,94	1	25	0,96	3	56	0,95	5%
	algema	1	32	0,97	2	24	0,92	3	56	0,95	5%
	erro	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
5	crime	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	dor	5	28	0,85	0	26	1,00	5	54	0,92	8%
	culpa	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	prazer	2	31	0,94	0	26	1,00	2	57	0,97	3%
	bulha	2	31	0,94	0	26	1,00	2	57	0,97	3%
6	ardil	9	24	0,73	4	22	0,85	13	46	0,78	22%
	grado	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	fim	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	alvor	4	29	0,88	1	25	0,96	5	54	0,92	8%
	rusga	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
7	faro	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%
	método	16	17	0,52	4	22	0,85	20	39	0,66	34%
	motivo	0	33	1,00	1	25	0,96	1	58	0,98	2%
	deslocação	0	33	1,00	1	25	0,96	1	58	0,98	2%
	sacrifício	1	32	0,97	1	25	0,96	2	57	0,97	3%
8	transmissão	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	duração	0	33	1,00	1	25	0,96	1	58	0,98	2%
	cabala	5	28	0,85	1	25	0,96	6	53	0,90	10%
	clausura	12	21	0,64	9	17	0,65	21	38	0,64	36%
	bravura	4	29	0,88	0	26	1,00	4	55	0,93	7%
9	contrição	3	30	0,91	3	23	0,88	6	53	0,90	10%
	delonga	2	31	0,94	1	25	0,96	3	56	0,95	5%
	bonança	1	32	0,97	3	23	0,88	4	55	0,93	7%
	sangue	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%
	táxi	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
10	actor	10	23	0,70	3	23	0,88	13	46	0,78	22%
	tanque	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	tecto	8	25	0,76	4	22	0,85	12	47	0,80	20%
	cacto	13	20	0,61	4	22	0,85	17	42	0,71	29%
	sagui	8	25	0,76	12	14	0,54	20	39	0,66	34%
11	néctar	4	29	0,88	0	26	1,00	4	55	0,93	7%
	pinguim	12	21	0,64	4	22	0,85	16	43	0,73	27%
	graxa	5	28	0,85	5	21	0,81	10	49	0,83	17%
	baixio	7	26	0,79	5	21	0,81	12	47	0,80	20%
	arguido	30	3	0,09	22	4	0,15	52	7	0,12	88%
12	factura	9	24	0,73	6	20	0,77	15	44	0,75	25%
	director	6	27	0,82	4	22	0,85	10	49	0,83	17%
	brinquedo	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	anexo	2	31	0,94	5	21	0,81	7	52	0,88	12%
	electrocardiograma	22	11	0,33	17	9	0,35	39	20	0,34	66%
13	eléctrodo	31	2	0,06	22	4	0,15	53	6	0,10	90%
	língua	24	9	0,27	13	13	0,50	37	22	0,37	63%
	axila	28	5	0,15	22	4	0,15	50	9	0,15	85%
	caixote	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%
	conquilha	4	29	0,88	1	25	0,96	5	54	0,92	8%
14	peixeiro	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%
	paixão	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%
	fluxo	17	16	0,48	9	17	0,65	26	33	0,56	44%
	pacto	11	22	0,67	7	19	0,73	18	41	0,69	31%
	opção	2	31	0,94	1	25	0,96	3	56	0,95	5%
14	guerra	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	toque	3	30	0,91	0	26	1,00	3	56	0,95	5%
	dicção	22	11	0,33	12	14	0,54	34	25	0,42	58%
	deixa	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%
	sucção	23	10	0,30	17	9	0,35	40	19	0,32	68%
14	flexão	8	25	0,76	1	25	0,96	9	50	0,85	15%
	franquia	9	24	0,73	6	20	0,77	15	44	0,75	25%
	guisa	3	30	0,91	1	25	0,96	4	55	0,93	7%

## Índice de Dificuldade dos Itens PAL-22

15	tranquilidade	16	17	0,52	14	12	0,46	30	29	0,49	51%	
	convicção	18	15	0,45	11	15	0,58	29	30	0,51	49%	
	proximidade	9	24	0,73	5	21	0,81	14	45	0,76	24%	
	frequência	17	16	0,48	5	21	0,81	22	37	0,63	37%	
	intelectual	15	18	0,55	16	10	0,38	31	28	0,47	53%	
16	auxílio	1	32	0,97	2	24	0,92	3	56	0,95	5%	
	exotismo	26	7	0,21	20	6	0,23	46	13	0,22	78%	
	rectidão	17	16	0,48	16	10	0,38	33	26	0,44	56%	
	luxúria	12	21	0,64	12	14	0,54	24	35	0,59	41%	
	perfeccionismo	24	9	0,27	16	10	0,38	40	19	0,32	68%	
17	tranquilizador	20	13	0,39	12	14	0,54	32	27	0,46	54%	
	languidez	6	27	0,82	6	20	0,77	12	47	0,80	20%	
	gluro	4	29	0,88	1	25	0,96	5	54	0,92	8%	
	fresco	8	25	0,76	7	19	0,73	15	44	0,75	25%	
	grepo	6	27	0,82	7	19	0,73	13	46	0,78	22%	
18	plobo	10	23	0,70	5	21	0,81	15	44	0,75	25%	
	blepo	12	21	0,64	7	19	0,73	19	40	0,68	32%	
	crovo	6	27	0,82	2	24	0,92	8	51	0,86	14%	
	frano	5	28	0,85	3	23	0,88	8	51	0,86	14%	
	drico	3	30	0,91	2	24	0,92	5	54	0,92	8%	
	brifo	4	29	0,88	0	26	1,00	4	55	0,93	7%	
	crigo	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%	
	flaco	0	33	1,00	1	25	0,96	1	58	0,98	2%	
	blino	3	30	0,91	0	26	1,00	3	56	0,95	5%	
	flumo	2	31	0,94	0	26	1,00	2	57	0,97	3%	
	trimo	3	30	0,91	0	26	1,00	3	56	0,95	5%	
	glafu	2	31	0,94	1	25	0,96	3	56	0,95	5%	
	prilo	0	33	1,00	1	25	0,96	1	58	0,98	2%	
	dralo	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%	
	brafo	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%	
	plubo	0	33	1,00	0	26	1,00	0	59	1,00	0%	
	19	pugo	4	29	0,88	0	26	1,00	4	55	0,93	7%
		zeto	15	18	0,55	11	15	0,58	26	33	0,56	44%
		bedo	8	25	0,76	5	21	0,81	13	46	0,78	22%
		lapo	2	31	0,94	0	26	1,00	2	57	0,97	3%
vuno		1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%	
zofo		7	26	0,79	3	23	0,88	10	49	0,83	17%	
pafo		1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%	
deno		3	30	0,91	2	24	0,92	5	54	0,92	8%	
redo		4	29	0,88	6	20	0,77	10	49	0,83	17%	
fimo		1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%	
20	frunol	2	31	0,94	3	23	0,88	5	54	0,92	8%	
	trulém	2	31	0,94	0	26	1,00	2	57	0,97	3%	
	glepat	8	25	0,76	10	16	0,62	18	41	0,69	31%	
	clidel	2	31	0,94	5	21	0,81	7	52	0,88	12%	
	libal	7	26	0,79	3	23	0,88	10	49	0,83	17%	
	guigo	7	26	0,79	3	23	0,88	10	49	0,83	17%	
	lempo	1	32	0,97	0	26	1,00	1	58	0,98	2%	
	geto	19	14	0,42	14	12	0,46	33	26	0,44	56%	
	quepo	5	28	0,85	2	24	0,92	7	52	0,88	12%	
	quemmo	5	28	0,85	1	25	0,96	6	53	0,90	10%	
20	cefo	9	24	0,73	4	22	0,85	13	46	0,78	22%	
	fiso	4	29	0,88	2	24	0,92	6	53	0,90	10%	
	ciro	3	30	0,91	1	25	0,96	4	55	0,93	7%	
	dilho	1	32	0,97	1	25	0,96	2	57	0,97	3%	
	clano	4	29	0,88	0	26	1,00	4	55	0,93	7%	
	drembo	3	30	0,91	2	24	0,92	5	54	0,92	8%	
	gito	4	29	0,88	2	24	0,92	6	53	0,90	10%	
	podol	4	29	0,88	3	23	0,88	7	52	0,88	12%	
	quifo	1	32	0,97	1	25	0,96	2	57	0,97	3%	
	nilém	1	32	0,97	1	25	0,96	2	57	0,97	3%	
20	tunho	1	32	0,97	1	25	0,96	2	57	0,97	3%	
	futel	1	32	0,97	1	25	0,96	2	57	0,97	3%	