



Universidade do Minho
Escola de Psicologia

Taciana Sampaio Meneses Ferreira

**Inventário de Reconhecimento de Palavras:
Estudos de Validação**



Universidade do Minho
Escola de Psicologia

Taciana Sampaio Meneses Ferreira

Inventário de Reconhecimento de Palavras: Estudos de Validação

Dissertação de Mestrado
Mestrado Integrado em Psicologia
Área de Especialização Psicologia Escolar e da Educação

Trabalho realizado sob a orientação da
**Professora Doutora Maria Iolanda Ferreira
da Silva Ribeiro**

Outubro de 2011

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA TESE, APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE

Universidade do Minho, ___/___/_____

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

“Se apenas houvesse uma única verdade,
não poderiam pintar-se cem telas sobre o mesmo tema”.

Pablo Neruda

Tenho muito que agradecer a todas as pessoas que directas ou indirectamente contribuíram para que este trabalho pudesse ser realizado...

À minha orientadora Professora Doutora Iolanda Ribeiro pela compreensão, apoio, partilha e disponibilidade demonstradas no decorrer deste trabalho...

Aos professores de Mestrado pela transmissão de conhecimentos, pela partilha, conversas e conselhos durante o curso...

A todas as “Psis” sempre queridas...

A Vânia e a Carminda e os nossos momentos únicos.....

A toda a minha família e amigos do outro lado do Atlântico pelo incentivo e carinho...

Ao meu marido Albertino, pelo amor, companheirismo e compreensão...

À minha filha Maria Eduarda, por me presentear todos os dias com o seu lindo sorriso. Por me tornar mais forte e persistente...

Aos meus maravilhosos pais, por serem o meu suporte. Por acreditarem em mim. Por estarem sempre presentes apesar da distância...

Ao meu pai e a minha infância rodeada de livros por toda a casa... e sempre que volto eles estão por todo lado...

Muito Obrigada...

Projecto Financiado por:
Fundação para a Ciência e a Tecnologia
PTDC/PSI-EDU/098592/2008

Mestrado Integrado em Psicologia da Universidade do Minho
Área de Especialização de Psicologia Escolar e da Educação

Inventário de Reconhecimento de Palavras: Estudos de Validação

Taciana Sampaio Meneses Ferreira

Professora Doutora Maria Iolanda Ferreira da Silva Ribeiro

RESUMO

A leitura é uma actividade complexa que exige a activação de muitos processos cognitivo-linguísticos, processos que se inter-relacionam e de entre os quais destacamos, como alvo de estudo, o reconhecimento de palavras. A variedade de definições contribui para o acesso a um vasto leque de conceitos acerca do que é o reconhecimento de palavras. Sendo o mais geral a conversão dos grafemas em padrões fonológicos, identificando através de um processo de descodificação a palavra escrita (Morais, 1997). O reconhecimento de palavras como parte dos processos de leitura ganha importância nas investigações actuais. Constata-se, no entanto, que a nível nacional ainda são poucos os instrumentos de avaliação validados e aferidos. É neste sentido que se inscreve a presente dissertação que tem como objectivo descrever a construção e validação do Inventário de Reconhecimento de Palavras – IRP. A prova consiste na leitura em voz alta de palavras que variam quanto à regularidade, frequência e extensão. É uma prova informatizada com recurso ao programa *Superlab 4.0* que apresenta sequencialmente os 40 itens no ecrã. Durante a aplicação a resposta é registada como certa ou errada. A prova foi aplicada individualmente a 146 crianças do 2.º, 3.º e 4.º anos do 1.º ciclo, de um agrupamento de escolas da zona norte do país. Efectuaram-se análises estatísticas que revelaram um índice de dificuldade dos itens relativamente elevado, indicando a facilidade da prova. Os itens problemáticos foram excluídos, nas análises seguintes revelaram-se diferenças estatisticamente significativas entre os anos de escolaridade. Foram, ainda, encontradas correlações moderadas com a avaliação da leitura efectuada pelos professores e os resultados do PRP. Considerando a importância que o IRP apresentou na análise das características psicométricas das palavras enunciadas, sugere-se a continuidade da investigação na área ultrapassando as limitações aludidas.

Palavras-chave: Reconhecimento de palavras; léxico mental; modelos cognitivos; regularidade; extensão.

Mestrado Integrado em Psicologia da Universidade do Minho
Área de Especialização de Psicologia Escolar e da Educação

Inventory of words recognition: Validation Studies

Taciana Sampaio Meneses Ferreira

Professora Doutora Maria Iolanda Ferreira da Silva Ribeiro

ABSTRACT

Reading is a complex activity that requires activation of many cognitive-linguistic processes, processes that are interrelated and among whom, we highlight as the subject of study, recognition of words. The variety of definitions contributes to access to a wide range of concepts about what is word recognition. Being the most general the conversion of the graphemes in phonological patterns, identifying through a process of decoding the written word (Morais, 1997). The recognition of words as part of the reading process gains importance in current researches. Nonetheless, it's a fact that there aren't, nationally, valid and standardized assessment instruments. In this way, is part of this dissertation aims to describe the construction and validation of the Word Recognition Inventory - WRI. The test consists of reading aloud words that vary in the regularity, frequency and extent. It is a computerized test using the program Superlab 4.0 which presents the 40 items on the screen. During application the answer is recorded as right or wrong. The test was applied individually to 146 children in second, third and fourth year of the first cycle, studying in a group of schools in the north of the country. Were carried out, statistical analysis revealed a level of difficulty of the items relatively high, giving evidence of the test easiness. The problem items were excluded, in the following analysis were revealed differences statistically significant between the years of schooling. We also found moderate correlations with the reading assessment conducted by teachers and the results of the PRP. Considering the importance of the WRI presented in the analysis of the psychometric characteristics of spoken words, it is suggested to continue the research on overcoming the limitations alluded to.

Key words: Word recognition, mental lexicon, cognitive models, regularity, extent.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	6
CAPÍTULO I - RECONHECIMENTO DE PALAVRAS: ENQUADRAMENTO TEÓRICO	8
Introdução	8
Reconhecimento de Palavras	8
O conceito do léxico Mental	10
Modelos cognitivos na explicação do reconhecimento de palavras	12
Factores que influenciam o reconhecimento de palavras	14
Fluência de Leitura	16
Avaliação do reconhecimento de palavras	17
Conclusão	21
CAPÍTULO II – CARACTERÍSTICAS PSICOMÉTRICAS DO IRP	23
Introdução	23
Método	23
Participantes	23
Medidas	24
Procedimento	26
Resultados	26
Análise Itens	27
Estatística Descritiva	30
Fidelidade dos resultados	31
Validade referenciada a critério	31
Discussão e conclusão	32
BIBLIOGRAFIA	36

INDICE DE QUADROS

Quadro 1 -	Análise comparativa dos instrumentos de avaliação	20
Quadro 2 -	Distribuição da amostra por ano e sexo	24
Quadro 3 -	Caracterização das palavras quanto à regularidade, frequência e extensão	25
Quadro 4 -	Índice de dificuldade e poder discriminativo dos itens em função ano de escolaridade e características dos itens	28
Quadro 5 -	Média do tempo de leitura em função do ano de escolaridade e características dos itens	29
Quadro 6 -	Teste de diferenças em função do tempo de leitura de cada palavra e os anos de escolaridade	29
Quadro 7 -	Estatística descritiva do IRP em função do ano escolaridade	30
Quadro 8 -	Comparação do desempenho no IRP (itens seleccionados) em função do ano	31
Quadro 9 -	Comparação da velocidade de leitura em função do ano	32
Quadro 10-	Correlação dos resultados do IRP com a PRP e a avaliação da leitura efectuada pelos professores	32

INTRODUÇÃO

A leitura é um assunto público, um meio de aquisição de informação, dessa maneira, faz parte de uma actividade marcadamente social. A competência em leitura está altamente correlacionada com o desenvolvimento, pelo que os índices de literacia fazem parte dos indicadores de crescimento dos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento (Morais, 1997).

A leitura é uma aprendizagem básica e uma das ferramentas imprescindíveis ao desenvolvimento do ser humano, condicionando inevitavelmente o sucesso da aprendizagem em geral e da aprendizagem académica em particular. As dificuldades na leitura impõem constrangimentos que se reflectem ao longo da vida, diminuindo a inserção social dos indivíduos e o próprio exercício da cidadania.

As competências associadas à leitura e à escrita adquirem particular importância na escola, pois estão directamente envolvidas com todas as disciplinas. Vários estudos têm demonstrado haver uma correlação positiva entre o desempenho expresso nas competências de leitura e escrita, e o sucesso escolar. Tem sido igualmente demonstrado que, quanto maior for a atenção dada à leitura e à escrita, tanto melhores serão os resultados obtidos pelos alunos (Pocinho & Freitas, 2003).

Ler e escrever são actividades complexas que implicam variadas operações e um amplo conjunto de conhecimentos. Para se alcançar o seu domínio se devem desenvolver, simultaneamente, o reconhecimento e a produção de palavras escritas (i.e., descodificação leitora e codificação escrita), a compreensão e a produção de textos (i.e., compreensão leitora e composição escrita). (Cruz, 2007). Não basta apenas aprender a ler é preciso compreender o que se lê, pois o principal objectivo da leitura é a compreensão, apesar dos processos específicos da leitura não serem processos de compreensão, os mesmos conduzem a esta (Morais, 1997).

Embora a leitura seja, por definição compreender o que se lê, como refere Morais (1997), um dos processos básicos da leitura é a descodificação rápida e automática das palavras escritas. O reconhecimento de palavras como parte dos processos de leitura ganha relevo nas investigações actuais. É considerado por muitos como o processo base da leitura que consiste em decifrar, ou descodificar, e também associar-lhe um significado, pois só se pode reconhecer o que já se conhece (Viana & Ribeiro, 2010).

Ao fazer avaliações atempadas do desenvolvimento das competências da leitura é possível identificar problemáticas e intervir com sucesso, dessa maneira, é no 1º ciclo que o combate ao insucesso tem o seu principal contexto de acção. (Lopes,

2010). O desenvolvimento de medidas que permitam avaliar o reconhecimento de palavras é um aspecto importante do ponto de vista da investigação fundamental e na avaliação de alunos com dificuldades. Muitos dos problemas revelados pelos alunos ao nível da extracção de sentido do que lêem deriva de frágeis competências de descodificação.

Em Portugal existem alguns instrumentos para avaliar o reconhecimento de palavras, mas também são poucos os instrumentos com estudos de validade. De fato, há uma carência de estudos de validação na área de reconhecimento de palavras, tendo a sua maior importância na área educacional, quando se estuda o processo de aprendizagem de leitura e as dificuldades para sua aquisição (Sim-sim & Viana, 2007).

Este estudo tem como objectivo a análise psicométrica de um inventário de reconhecimento de palavras. A prova em estudo integra o conjunto de instrumentos a produzir no âmbito do projecto Inventário de Avaliação da Leitura (IAL), que, por sua vez, para além de um inventário de reconhecimento de palavras inclui também a avaliação da compreensão leitora de textos apresentados na modalidade oral e na modalidade escrita.

A dissertação apresenta-se organizada em dois capítulos. No primeiro, descreve-se a revisão teórica efectuada, na qual consta a definição do conceito de reconhecimento de palavras, que constitui o objecto de estudo. Neste capítulo será ainda abordado os modelos cognitivos e suas diferentes abordagens serão, também, referenciados os intervenientes que afectam o reconhecimento e a fluência de leitura. Finalmente será apresentada uma revisão dos testes de avaliação existentes a nível nacional e internacional.

No segundo capítulo, apresenta-se o estudo realizado. Especificamente são descritos os aspectos metodológicos utilizados na investigação: a amostra, as medidas e os procedimentos utilizados. Os resultados estatísticos obtidos são descritos e discutidos à luz da investigação na área. A conclusão integra as reflexões finais acerca do trabalho realizado.

CAPITULO I

RECONHECIMENTO DE PALAVRAS – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Introdução

O reconhecimento das palavras é um processo básico a partir do qual se desencadeiam os restantes processos da leitura. O sucesso no reconhecimento de palavras é considerado como uma condição necessária para a compreensão (Júnior & Cunha, 2007). A sua importância na leitura explica o número elevado de estudos realizados para explicar os processos envolvidos no reconhecimento de palavras, a construção de medidas para a sua avaliação bem como o desenvolvimento de programas de intervenção para alunos que apresentam problemas nesta área. O reconhecimento de palavras em contexto escolar é comumente avaliado através de duas estratégias: a sua apresentação de forma isolada ou a sua apresentação em frases ou textos (Harley, 2001; Perea & Rosa, 1999).

Com base nos estudos os autores procuram perceber os processos relacionados com o reconhecimento de uma palavra, descrevem abordagens diferentes no acesso ao léxico (Coltheart, M., Rastle, K. Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J., 2001). Visando esta tese o estudo de uma prova com a qual se pretende avaliar o reconhecimento de palavras em alunos do 2.º, 3.º e 4.º anos de escolaridade a revisão teórica efectuada foi organizada de modo a permitir delimitar o constructo a medir, apresentar uma síntese dos modelos que explicam como se processa o acesso ao léxico, analisar os factores que influenciam o reconhecimento de palavras e por último analisar algumas provas publicadas.

Reconhecimento de Palavras

Verifica-se hoje a persistência de várias definições do conceito, as quais se encontram de algum modo relacionadas com os modelos cognitivos que têm sido propostos para explicar o reconhecimento de palavras. O reconhecimento das palavras escritas é conceptualizado por Morais (1997) como uma capacidade específica da leitura. A primeira etapa do processo de reconhecimento consiste na categorização das letras, que se faz em paralelo. As representações ortográficas e fonológicas das unidades mais longas que as letras são activadas em seguida, de maneira automática. Estas unidades podem ser grafemas compostos de mais de uma letra, mas também parte de sílabas e sílabas. As representações ortográficas das

palavras familiares podem ser activadas directamente, o que faz com que, para muitas palavras, a via dita ortográfica, isto é, sem mediação fonológica, seja mais rápida que a via fonológica. Entretanto a via fonológica é muito importante para reconhecimento das palavras pouco familiares e, ainda mais importante para a obtenção da pronúncia de palavras que o leitor encontra pela primeira vez. Eysenck & Keane (2000) sugerem que o reconhecimento de palavras envolve dois estádios sucessivos: o primeiro consiste na identificação de letras individualmente na palavra e o segundo na identificação da palavra.

A variedade de definições contribui para o acesso a um vasto leque de conceitos acerca do que é o reconhecimento de palavras. Sendo o mais geral a conversão dos grafemas em padrões fonológicos, identificando através de um processo de descodificação a palavra escrita (Morais, 1997).

Recentemente Viana e Ribeiro (2010) numa tentativa de sistematização das diferentes definições referem que o reconhecimento de palavras é o resultado de um processamento interactivamente coordenado das informações sobre a pronúncia das palavras, as suas identidades ortográficas e os seus significados.

A capacidade de reconhecer as palavras escritas de modo rápido, preciso e automático revela-se determinante para a compreensão da leitura, ou seja, quanto mais rápida for a identificação de cada palavra, mais sobra memória de trabalho a privilegiar às operações de análise sintáctica, de integração semântica dos constituintes da frase e de integração das frases no texto (Morais, 1997). Para que a automatização deste processo seja possível, o treino de reconhecimento de letras, sílabas ou palavras, deve ser sistemático e hierarquizado (do mais simples para o mais complexo) e tendo como objectivo a automatização do reconhecimento (Lopes, 2010).

Tendo em conta, o papel fundamental que o reconhecimento de palavras assume nos processos de leitura, constitui-se, como uma competência fundamental para o bom desempenho na leitura (Morais, 1997). Vários modelos têm sido propostos para compreender o modo como se acede ao léxico mental e descrever os processos envolvidos entre a visualização de uma palavra e o seu reconhecimento. Assim, diversos investigadores no campo da leitura consideram a existência de duas vias de acesso ao léxico: a via ou rota fonológica (código fonológico) e a via ou rota ortográfica (características visuais das palavras). Os processos de acesso ao léxico são actualmente analisados recorrendo ao modelo de dupla via ou dupla rota (Cruz, 2007).

O conceito de léxico mental e as vias de acesso ao léxico

O reconhecimento de palavras envolve uma dimensão perceptiva, de identificação e análise de padrões visuais para os transformar em sons (identificação), assim como uma dimensão léxica, onde há busca e recuperação (reconhecimento) dos significados das palavras no léxico interno (Cruz, 2007). O léxico mental corresponde a um repositório mental de todas as representações que estão intrinsecamente ligadas às palavras. Quando uma palavra consta no léxico mental, as propriedades associadas a ela ficam à disposição do sujeito. Estas propriedades correspondem ao significado da palavra, ortografia e pronúncia, bem como à sua relação com outras palavras e outros tipos de informações relacionadas (Garman, 2005).

O léxico mental é comparável a um dicionário que contém grande parte destas informações, porém é também composto por informação não estritamente linguística, o que o torna mais complexo do que um dicionário (Kolinsky, Morais & Ségui 1991). É onde está armazenada toda a informação sobre a língua, designadamente as palavras que o sujeito conhece, juntamente com informação complementar acerca das mesmas, tais como, a sequência dos sons da palavras (fonológica), a informação ortográfica e semântica ou a informação semântica que ajuda a caracterizar a natureza gramatical da palavra, representações sintácticas e também é possível obter uma lista de termos associados à palavra ou entrada lexical (Belinchón, 1992; Garman, 1995).

O reconhecimento de palavras envolve um conjunto de processos. O primeiro processo ou etapa é o léxico inicial que ocorre após o estímulo visual. Este é transformado de seguida em representações codificadas que permitem a sua comparação com a informação lexical armazenada na memória. O segundo é a activação, quando ocorre a excitação dos candidatos lexicais armazenados na memória que podem ser compatíveis com a entrada visual. Esta etapa é seguida pela selecção. Nesta fase os candidatos que foram activados no processo de activação são analisados e posteriormente abandonados até que permanece apenas um deles (Belinchón, 1992). O reconhecimento, propriamente dito, corresponde ao momento exacto em que a palavra é identificada univocamente, aqui tornam-se disponíveis qualidades métricas e acústicas da palavra, e informações sobre a sua frequência e uso. O último é o acesso ao léxico, dá-se quando a disponibilização de toda a informação emparelhada à palavra armazenada (Forster & Bednall, 1976, cit. in Belinchón, 1992).

É importante referir que os léxicos mentais individuais diferem em todos os casos e as diferenças estão baseadas nas experiências de vida de cada sujeito (Garman, 1995).

A investigação desenvolvida sobre o acesso ao léxico conduziu inicialmente para a identificação de três rotas ou vias alternativas (Garman, 1995). Sendo a primeira rota de acesso lexical chamada de rota sub-lexical ou indirecta, responsável pela conversão grafema-fonema. A segunda está relacionada com o sistema lexical e semântico, neste sentido quando se dá uma activação no léxico visual com a apresentação de uma palavra, a informação semântica é disponibilizada e facilita a obtenção do significado da palavra. Na terceira rota, o sistema semântico é ultrapassado, levando que as palavras impressas que são pronunciadas não sejam entendidas (Eysenck & Keane, 2000).

Esta primeira abordagem conduz ao *modelo computacional de via dupla* que tem-se revelado bastante útil na área de avaliação do reconhecimento de palavras. Este modelo foi originalmente proposto por Morton em 1979 e desde então tem recebido diversas reformulações, sendo a mais actual delas o Modelo de dupla-rota em Cascata – DRC (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon, & Ziegler, 2001). O termo “dupla-rota” refere-se a uma classe particular de teorias sobre a leitura cuja característica definidora é a postulação da existência de dois procedimentos distintos utilizados para se converter a grafia em fala: um procedimento lexical (ou rota lexical), em que a pronúncia e o significado da palavra são activados directamente, por meio da memória visual; e um procedimento fonológico (ou rota fonológica), que constrói a pronúncia da palavra por meio do uso de regras de conversão entre a ortografia e pronúncia e cujo significado é activado indirectamente, por meio desta pronúncia então gerada (memória acústica), (Coltheart, et al., 2001).

Comumente, a utilização da rota lexical ou fonológica varia de acordo com os estímulos que são apresentados. Um leitor proficiente para realizar as suas leituras, utiliza a via ortográfica para proceder à leitura de palavras frequentes e a via fonológica para as palavras desconhecidas ou pseudopalavras. Desta forma, a leitura de palavras de alta frequência é feita pela rota lexical, enquanto a leitura de estímulos novos para o leitor é de não-palavras é feita pela rota fonológica. Ambos os processos aqui descritos (o lexical e o fonológico), apesar de distintos, são simultâneos, o que torna possível essa influência lexical na leitura de não-palavras (e também de palavras pouco frequentes), o que é conhecido como efeito de vizinhança (Grainger, O’Regan, Jacobs, & Ségui, 1992).

Modelos cognitivos na explicação do reconhecimento de palavras

Os modelos cognitivos tentam explicar quais os processos envolvidos no reconhecimento de palavras. Distinguem-se inicialmente na forma como conceptualizam o léxico mental. Os modelos activos comparam o léxico mental a um dicionário, ou seja, as representações lexicais são de proveniência estática e para haver reconhecimento é necessária uma pesquisa activa. Enquanto os modelos definidos como passivos, os autores conceptualizam o léxico composto por detectores ou unidades internas, que são accionados/activados pela informação sensorial, através da apresentação de uma palavra estímulo. O reconhecimento da palavra acontece quando as unidades correspondentes ao estímulo são activadas.

No modelo passivo e interactivo de Morton (1982) é sugerido que cada palavra possui um dispositivo de detecção armazenado no léxico que representa essa mesma palavra no léxico mental. É passivo, já que a identificação de uma palavra efectua-se por intermédio de uma activação passiva do logogene correspondente à palavra estímulo e não de um processo activo de procura.

O modelo de Morton inicialmente previa que um só logogene era responsável pelas tarefas linguísticas, isto é, este ao ser activado seria utilizado para reconhecer o discurso oral, palavras escritas, para a escrita e para a pronúncia. No entanto, estudos posteriores vieram demonstrar aspectos incompatíveis neste pressuposto conduzindo à reformulação do modelo. Clarke e Morton (1983) e Warren e Morton (1982) concluem que existem poucas transferências da informação do domínio visual para o auditivo e vice-versa e dividem o sistema de logogene original em dois sistemas: um para a modalidade auditiva e outro para a modalidade visual. Dessa maneira, existe um sistema de logogenes separados para os *input* visual e auditivo e um sistema de logogenes de *output* para a produção de palavras faladas. Apesar desta diferença na segunda versão, ainda mais complexa que a primeira, apresenta limitações. Referente ao reconhecimento de palavras, este modelo não aborda o assunto de como as não palavras são processadas.

Os modelos designados de autónomos partem do pressuposto de que o acesso ao léxico é influenciado principalmente por processos ascendentes, que equivalem a níveis inferiores de tratamento da informação. O modelo autónomo serial (Fosrter, 1979) adopta o conceito de subsistemas de organização autónoma. O conceito serial se refere à organização hierárquica de tópicos, cada um recebendo informações a partir do anterior. É um modelo activo que segue a um padrão semelhante ao de procura na biblioteca, onde o sistema de catálogo representa os

ficheiros de acesso e são constituídos por três catálogos ou arquivos periféricos: fonológico, ortográfico e semântico. Quando o sujeito lê a palavra, o estímulo sensorial é comparado com a sua representação ortográfica ou fonológica. Esta comparação entre o estímulo e a representação fonológica ocorre nestes arquivos periféricos onde dá-se uma procura exaustiva da entrada lexical, que ao ser localizada dá seguimento para a segunda etapa.

A segunda etapa acontece no ficheiro principal. A função principal deste ficheiro é representar as entradas do léxico em todas as suas propriedades ortográficas, fonológicas, sintáticas e semânticas de modo a que o acesso ao ficheiro central permita pronunciar, escrever e compreender a palavra. Assim funciona como um fluxo de informação ascendente (*bottom-up*) na percepção e compreensão, e descendente na produção (*top down*) (Forster, 1979).

Os modelos conexionistas pressupõem a existência de unidades interligadas entre si onde o reconhecimento de palavras escritas envolve a activação de conexões e a transmissão de informação simbólica por meio da transformação de entradas numéricas em saídas numéricas. É importante referir nos modelos conexionistas computacionais o modelo teórico desenvolvido por Seidenberg e McClelland (1989). Estes autores sugerem que devem ser distinguidas entre três classes de representações: as ortográficas, as fonológicas e as semânticas, embora não tenham um contributo idêntico no reconhecimento de palavras.

É importante salientar a existência dos modelos híbridos, estes modelos combinam concepções de paralelismo presentes no modelo de logogene de Morton com características de procura serial do modelo de Forster. O modelo de verificação de Becker (1980) é um exemplo disto, neste modelo é sugerido que os estímulos perceptivos ascendentes não conseguem identificar por si só uma palavra, necessitando da contribuição de processos de distribuição descendentes. O contexto adquire uma função decisiva. Os aspectos semânticos e sensoriais são comparados com as características visuais das palavras. Os aspectos semânticos começam por ser verificados através de um processo serial. Quando não há correspondência, é seguida uma verificação do conjunto sensorial (Harley, 2001).

Dada a variedade de modelos cognitivos existentes torna-se necessário a procura de uma integração e comparação dos mesmos. As investigações na área do reconhecimento de palavras sobre os modelos cognitivos indicam que os processos identificados contribuem para o reconhecimento de palavras. Existe um consenso de que os processos directos e paralelos estão presentes na fase inicial da leitura de palavras e os processos seriais na verificação da resposta seleccionada (Harley, 2001).

cit in Viana & Ribeiro, 2010). Dos modelos existentes, é possível dizer que nas cinco fases do reconhecimento, as principais diferenças entre as perspectivas aparecem na segunda e terceira fase

Na primeira fase ocorre a apresentação do estímulo (palavra a ler) ao sujeito e é semelhante em todos os modelos. Na segunda fase, a activação, surgem as maiores disparidades entre os autores. Nos modelos interactivos e passivos é sugerido que a activação ocorre quando a palavra lida activa os logogenes correspondentes presentes no léxico, enquanto nos modelos autónomos a activação é considerada proactiva. Nos modelos conexionistas consideram que a activação é efectuada através da análise matemática das entradas de cada unidade. Nos modelos híbridos, a activação ocorre da comparação entre as características visuais das palavras e os conjuntos sensoriais e semânticos (Harley, 2001; Garman, 1995).

A terceira fase apresenta, igualmente, diferenças entre os vários modelos. Os modelos autónomos e seriais preconizam que a selecção é feita de modo sequencial, mediante o processamento de etapas distintas, os modelos passivos e interactivos ponderam a possibilidade de paralelismo na selecção dos candidatos lexicais. Por último, nos modelos conexionistas a selecção ocorre através das interacções excitatórias e inibitórias e nos modelos híbridos seriam utilizados processos seriais e paralelos (Harley, 2001). A quarta fase, o reconhecimento, ocorre para os modelos interactivos e passivos quando o limiar de activação é atingido. Nos modelos conexionistas, ocorre quando o padrão de activação se estabiliza e a palavra continua activa para haver o seu reconhecimento. Nos modelos autónomos e seriais, este acontece quando há comparação entre estímulo e a representação fonológica, em seguida é detectada a entrada lexical. É um modelo activo que segue a um padrão semelhante ao de procura numa biblioteca. Quando o sujeito lê uma palavra, o estímulo sensorial é comparado com a sua representação fonológica ou ortográfica correspondente (Forster, 1979). Os modelos híbridos pressupõem que haja comparação entre os conjuntos sensoriais e semânticos e as características visuais das palavras. A quinta e última fase ocorre quando o reconhecimento é alcançado. É a fase mais consensual em todos os modelos, em ocorre a disponibilização de toda a informação referente a palavra (Harley, 2001).

Factores que influenciam o reconhecimento de palavras

A investigação tem contribuído para identificar um conjunto de variáveis que influenciam o reconhecimento de palavras. Viana e Ribeiro (2010) apresentam uma

síntese dos factores que influenciam o reconhecimento de palavras, destacando os seguintes: a frequência, a extensão, a legitimidade, a regularidade, a lexicalidade, a homofonia e a vizinhança ortográfica.

A frequência refere-se ao grau de ocorrência da palavra na língua. Algumas palavras ocorrem com alta frequência, outras com baixa frequência, sendo que as primeiras são mais familiares do que as segundas. Assim, quanto maior a frequência de ocorrência das palavras, tanto maior a probabilidade de que elas sejam lidas utilizando-se um procedimento visual (lexical). Por outro lado, as palavras de baixa frequência tendem a ser lidas utilizando a mediação fonológica (procedimento sublexical), na medida em que os sujeitos podem ainda não possuir não possuem representações ortográficas destas palavras armazenadas na memória, pois estas representações são formadas a partir de exposições repetidas às palavras escritas (Morais, 1997).

A extensão prevê que as palavras mais curtas sejam mais fáceis de reconhecer e quanto maior a extensão da palavra, a leitura/escrita tende a ser mais lenta e menos precisa. Assim, em termos gerais, assume-se que a extensão pode influenciar o reconhecimento da palavra, o que, todavia, não funciona como regra (Garman, 1995). Em um estudo realizado por Pinheiro (1999) utilizando uma medida de amplitude de variação, observou-se que, para cada acréscimo de letra na palavra, houve um aumento de 1 a 70mseg no tempo de resposta.

O efeito de legitimidade supõe que as palavras cuja sequência de letras seja legítima ou parecida com a legítima são mais facilmente reconhecidas (Viana & Ribeiro, 2010).

As palavras regulares são reconhecidas mais rapidamente que as palavras irregulares. Esse é o efeito da regularidade que costuma ocorrer quando os leitores iniciantes lêem palavras de baixa frequência, uma vez que as palavras de alta frequência tendem a ser lidas pela rota lexical (Pinheiro, Lúcio & Cunha, 2008).

O efeito de lexicalidade enuncia uma superioridade das palavras sobre as pseudopalavras ou não palavras, isto é, reconhecimento de uma pseudopalavra ou não palavra é mais demorado que o reconhecimento de uma palavra. A probabilidade das palavras terem informação armazenada no léxico é maior, pois o léxico não possui informação relativa às pseudopalavras (Taft, 1991, Garman, 1995; Belinchón, 1992).

As palavras homófonas são as que se ouvem da mesma maneira mas escrevem-se de forma diferente e têm significados diferentes, dessa maneira estas palavras podem contribuir para tornar menos eficiente a identificação lexical (Garman, 1995).

A vizinhança ortográfica ocorre quando uma pseudopalavra é muito similar a uma palavra. Também pode ser chamado de efeito de similaridade (Taft,1991). Este efeito influencia a capacidade dos indivíduos de reconhecer uma palavra, proporcionalmente ao número de vizinhos ortográficos que possui. Para Coltheart e colaboradores (1997), são consideradas vizinhas ortográficas duas palavras que apresentam o mesmo número de letras diferenciando-se apenas em um. É o exemplo, de “cara” e “casa”. Na investigação os resultados são contraditórios, apresentam efeitos facilitadores quando as tarefas são de leitura em voz alta e parecem ser inibitórios, quando apenas uma resposta é ponderada.

Fluência de Leitura

A leitura de palavras envolve o reconhecimento de palavras, mas tem como objectivo principal a compreensão. Segundo Pikulski e Chard (2005) à medida que um leitor se torna um descodificador proficiente do texto escrito e ganha maior fluência de leitura, começa a ter mais disponibilidade para se dedicar à compreensão do texto e a outras tarefas associadas à leitura (nomeadamente, a possibilidade de estudar diversas matérias escolares pela leitura de textos); estes autores consideram que a fluência de leitura constitui uma ponte entre a descodificação do texto e a sua compreensão.

A fluência de leitura é um processo que envolve várias competências. É considerado fluente um leitor que possui competências para uma descodificação eficaz do texto escrito, com pouco esforço, que lhe permitem compreender o que lê. Ler fluentemente envolve mais que uma leitura correcta e rápida, inclui também a expressividade e a naturalidade (Walker, Mokhtari & Sargent, 2006).

A fluência de leitura entende-se, numa perspectiva multidimensional, que se deve prestar atenção a um conjunto de indicadores que nos permitem perceber se estamos perante uma leitura fluente Os principais indicadores a serem considerados são: a precisão, a velocidade/automaticidade, a prosódia e a compreensão. A precisão consiste na capacidade para descodificar correctamente as palavras. Por velocidade entende-se a capacidade para ler rapidamente e com pouco esforço, sílabas e palavras frequentes. É pertinente considerar esta componente da fluência, porque se os recursos atencionais são limitados e o leitor apenas consegue dedicar uma quantidade limitada de atenção a qualquer tarefa cognitiva, a automatização no reconhecimento permite liberar os recursos necessários para a atribuição de significado. A prosódia refere-se a um critério que estabelece a qualidade da leitura, é

um conjunto de recursos da linguagem falada que inclui a tonalidade, com variações de tom, velocidade e intensidade. Entende-se por compreensão a competência para simultaneamente ser capaz de descodificar e compreender o texto que se está a ler (Penner-Wilger, 2008 & Rasinski, 2010).

Desse modo, a fluência leitora resulta da precisão e descodificação automática de palavras isoladas ou presentes num texto, com uma interpretação clara que possibilite atingir uma óptima compreensão.

A velocidade de leitura é geralmente avaliada pelo número de palavras lidas por minuto. Este número está relacionado com a compreensão que o sujeito pode alcançar. A velocidade de leitura é uma condição necessária para a compreensão, embora não suficiente (Citoler, 1996). Pode ser avaliada também, através de testes de reconhecimento de palavras isoladas.

Avaliação do reconhecimento de palavras

Os métodos de avaliação do reconhecimento de palavras são variados. Harley (2001) e Eysenk e Keane (2000) descrevem três métodos para avaliar o reconhecimento visual de palavras: o registo do movimento ocular, a leitura em voz alta e as tarefas de reconhecimento de palavras.

O primeiro procurar expor que os movimentos oculares durante a leitura mostram que os olhos se apresentam de forma sincrónica. Porém este movimento não é contínuo e sim periódico. Há um período de movimento e outro de pausa que decorrem sucessivamente durante a leitura. Os períodos de pausa são denominados de período de fixação, ocorrem quando o olho permanece a examinar uma área pequena de estímulo. Os movimentos sacádicos são rápidos e geralmente seguem a direcção da esquerda para a direita. A informação é extraída durante as fixações e nunca durante os movimentos (Macedo Lukasova, Yokomizo, Ariente, Koakutu & Schwartzman, 2007).

A leitura em voz alta é utilizada com frequência na investigação. Tem geralmente a finalidade de oferecer informação sobre os efeitos de variação do número de letras (efeito de extensão) na leitura, efeitos de variação dos níveis de familiaridade de palavras sobre a leitura e a escrita (efeito de frequência), o envolvimento do processo semântico na leitura e na escrita, e o envolvimento do processo de conversão grafema-fonema na recuperação da pronúncia, na leitura, ou do processo de conversão fonema-grafema na produção da grafia de uma palavra escrita. A desvantagem apontada nesta técnica está nas diferenças encontradas no

tempo de leitura em voz alta para a leitura silenciosa. Sendo a leitura em voz alta mais lenta (Pinheiro, Lúcio & Cunha, 2008).

As tarefas de reconhecimento de palavras são variadas entres as quais evidenciam-se as tarefas de decisão lexical, nesse tipo de tarefa, os sujeitos têm que decidir se um conjunto de letras é uma palavra ou não. Dessa maneira, a tarefa consiste na exibição de um conjunto de letras (estímulo), geralmente no centro da tela de um computador. Uma vez que o estímulo tenha aparecido, o sujeito deve apertar a tecla "sim", caso o conjunto de letras apresentado seja uma palavra e a tecla "não", caso seja uma pseudopalavra (Justi & Pinheiro, 2008).

Para o caso da palavra ser "CASA" os sujeitos deveriam pressionar a tecla sim e não para "DIZA". Outro exemplo consiste nas tarefas de nomeação, onde o participante deve pronunciar a palavra o mais rápido possível. Os métodos descritos apresentam vantagens e desvantagens, no entanto, eles têm a sua utilidade na medida que captam os processos centrais envolvidos no reconhecimento das palavras (Perea & Rosa, 1999).

Os testes psicológicos são igualmente, utilizados na avaliação do reconhecimento de palavras. Existem vários instrumentos para avaliar o reconhecimento de palavras, mas provas aferidas nacionais e internacionais ainda são poucas nesta área, ou seja, os estudos de validade dos instrumentos para avaliar o reconhecimento de palavras ainda não são muitos.

Ao nível dos instrumentos internacionais desenvolvidos nesta temática foram seleccionados alguns na literatura estrangeira que procuram avaliar o reconhecimento de palavras. O *Test of Word Recognition Skills* (Doren, 1973), o *Basic Reading Inventory* (Johns, 1978, 1991) e o *Burt Word Reading Test* (Gilmore, Croft & Reid, 1981). O primeiro avalia capacidade do reconhecimento de palavras isoladas e é destinado a alunos do pré-escolar aos 8 anos. O *Basic Reading Inventory*, é um teste de leitura individual, composto por uma série de listas de palavras e textos. Destinado a avaliar o desempenho do aluno desde o pré-escolar ao 12.º ano. O *Burt Word Reading Test* é administrado individualmente e fornece uma medida de habilidade de leitura no reconhecimento de palavras. O teste é constituído por 110 palavras impressas. É um teste amplamente utilizado, foi revisto e padronizado para uso na Nova Zelândia (Buros, 1985).

Do Brasil, o teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP), desenvolvido por Capovilla, Varanda & Capovilla (2006), avalia os processos de reconhecimento e decodificação na leitura silenciosa de itens isolados. Destinado a crianças do 2.º ao 4.º ano é composto por 78 itens (8 de treino e 70 de teste), cada

qual composto de figura e elemento escrito, que pode ser palavra e pseudopalavra. Apresenta estudos de validação e está aferido para a população brasileira.

Em Portugal, no âmbito do Plano Nacional da Leitura e na continuação de um dos seus objectivos, um estudo visando o levantamento de instrumentos para a avaliação da leitura existentes foi elaborado por Sim-Sim e Viana (2007). As autoras realizaram uma revisão dos testes disponíveis para o 1.º e 2.º ciclo, quer fossem de leitura de palavras, quer fossem de compreensão. Relativamente ao reconhecimento de palavras, este estudo revelou, à data, a existência de provas são: Prova de Leitura Técnica (Rebello, 1993) avalia a capacidade de reconhecimento de palavras em alunos do 1.º ciclo. É constituída por 38 itens com 1 desenho e três palavras para que o leitor escolha a palavra que representa o desenho.

Prova A (Barros & Viana, 1998; 2002), avalia a velocidade e precisão do reconhecimento de palavras. É constituída por 40 itens de uma palavra e 4 desenhos de modo a que o aluno seleccione a palavra correspondente a cada desenho. Teste de Leitura de Palavras (Viana, Pereira & Teixeira, 2005), que avalia a velocidade e precisão no reconhecimento de palavras também em crianças do 1.º Ciclo. É constituído por listas de 120 palavras isoladas. O Teste de Leitura de Palavras e de Pseudopalavras A, B e C (Vale, 1999; Santos, 2005).

É importante apresentar dois instrumentos de avaliação da leitura que foram criados em âmbito de investigação após à revisão de Sim-Sim e Viana (2007). A Prova de Reconhecimento de Palavras regulares publicada em 2010 por Viana e Ribeiro, 2010 avalia a acuidade e tempo de leitura. É constituída por 40 itens em cada item é apresentado uma imagem seguida por 4 palavras. A tarefa do sujeito consiste em assinalar a palavra que descreve o objecto. Os itens têm o formato idêntico à prova de Barros (2002). Foi criada de acordo com o conceito teórico de léxico mental interactivo e a hipótese da activação de múltiplos candidatos lexicais no processo de selecção.

O TIL – Teste de Idade de Leitura de Sucena e Castro (2009) permite o despiste da dislexia. É constituído por 36 frases que devem ser completadas com a escolha de uma palavra a seleccionar entre 5 alternativas. Envolve a avaliação de dois processos cognitivos: decodificação e compreensão, isto é, a criança lê em silêncio frases isoladas incompletas e a sua tarefa consiste em completar cada frase seleccionando a palavra correcta entre cinco – sublinhando a palavra correcta.

O Teste de Avaliação do Reconhecimento de Palavras escritas –TARPE de Moniz (2008), tem como principal objectivo avaliar a exactidão e a fluência da utilização de procedimentos cognitivos lexicais e não-lexicais envolvidos no reconhecimento de palavras escritas, em alunos do 1.º e 2.º ano de escolaridade. É

composto por 100 itens e 3 de teste. O Teste de Avaliação da Fluência e da Precisão de Leitura, o “REI” (Carvalho, 2010), pretende avaliar o desempenho de uma criança na leitura em voz alta de um texto. É de aplicação individual, simples e rápida, permitindo caracterizar o desempenho da criança face aos seus pares, tanto em termos de anos de escolaridade como de idade cronológica.

Com o intuito de resumir as características dos testes, no quadro 1 é apresentada a informação resultante da análise comparativa dos diferentes instrumentos de avaliação do reconhecimento de palavras. Este exame torna-se importante na justificação da construção/validação de um novo teste para avaliação do reconhecimento de palavras escritas a que este estudo tem como propósito.

Quadro 1 – Análise comparativa dos instrumentos de avaliação

Teste	Teoria	Ano	Tempo	Aplicação	Análise Itens	Fidelidade	Validade	Normas
P. L. T.	N	1.º/2.º	S.T.L	I/C	N	N	N	N
Prova A	N	1.º ao 4.º	L.T	I/C	N	N	S	N
TLP	N	1.º ao 4.º	-	I	S	N	N	N
TLPP.p	N	1.º ao 4.º	L.T	I	N	N	N	N
PRP	S	1.º ao 4.º	L.T	I/C	S	S	S	S
TIL	N	2.º ao 5.º	L.T	I/C	S	S	N	S
T.A.R.P.E	S	1.º e 2.º	S.T.L	I	S	S	S	N
REI	S	2.º ao 6.º	L.T.	I	-	S	S	S

Legenda: S- Sim e N- Não; C- Colectiva; I- Individual; S.T.L – Sem tempo limite e L.T- Limite de tempo; P.L – Papel e Lápis; I- Informatizada; C.T – Caderno teste.

Como resultado da informação apresentada na tabela 1, os diferentes instrumentos de avaliação foram analisados agregando a informação relativa aos tópicos classificados. Dos oito testes, apenas três apresentam racional teórico. Os 3 testes que explicitam o seu racional, apresentam a análise dos itens (dificuldade de discriminação) e são feitos estudos de validade, fidelidade dos resultados - Prova de Reconhecimento de Palavras – P.R.P. de Viana & Ribeiro (2010) e o T.A.R.P.E – Teste de avaliação do reconhecimento de palavras escritas (Moniz, 2008) e o o “REI”, Carvalho (2010).

Dos três instrumentos de avaliação que apresentam o seu racional bem como, as análises quantitativas, somente a Prova de Reconhecimento de Palavras – P.R.P. de Viana & Ribeiro (2010) e o “REI”, Carvalho (2010) estão aferidos para a população Portuguesa. O T.A.R.P.E – Teste de avaliação do reconhecimento de palavras escritas (Moniz, 2008) não está aferido, o que compromete a sua utilização no contexto pedagógico. O Teste de Idade e Leitura – T.I.L. de Santos (2005) apresenta normas

de realização, mas não apresentam quaisquer procedimentos de validação dos resultados.

A análise reforça a necessidade de recursos para avaliação do reconhecimento de palavras escritas. A ausência de sustentação teórica na maioria dos testes e a ausência de estudos do ponto de vista psicométrico compromete a utilização dos mesmos no contexto educacional, pois os resultados não são fiáveis. De facto, somente dois testes, a Prova de Reconhecimento de Palavras – P.R.P. de Viana e Ribeiro (2010) e o “REI”, Carvalho (2010) preenchem todos os requisitos citados.

Conclusão

A leitura é uma actividade complexa que exige a activação de muitos processos cognitivo-linguísticos, processos que se inter-relacionam e de entre os quais destacamos, como alvo de estudo, o reconhecimento de palavras. As definições do reconhecimento de palavras e envolvem diferenças nos diversos modelos elaborados. Estas diferenças evidenciam-se principalmente na maneira como é explicado o acesso ao léxico mental.

De entre as divergências entre os modelos cognitivos, o reconhecimento de palavras igualmente reúne consensos, dos quais, que as dificuldades de reconhecimento inicial de palavras comprometem a compreensão, e por isso tem sido uns dos aspectos que têm chamado atenção dos investigadores no campo da leitura, que tentam entender como o leitor encontra meios adequados para realizar a conexão entre a representação gráfica das palavras e a atribuição do significado. Bem como, as boas capacidades de reconhecimento de palavras são fundamentais para que o leitor atinja um nível de leitura eficaz (Cruz, 2007).

Após a análise realizada constata-se que no âmbito dos testes psicológicos existem vários instrumentos para avaliar o reconhecimento de palavras, mas provas aferidas nacionais ainda são poucas nesta área, ou seja, os estudos de validade dos instrumentos para avaliar o reconhecimento de palavras ainda não são muitos. Este facto que reforça a necessidade do desenvolvimento de provas aferidas nacionais sobre o reconhecimento de palavras. A sua importância dá-se principalmente na área educacional, quando se estuda o processo de alfabetização e as dificuldades para a sua aquisição (Sisto, 2006).

É neste seguimento que se enquadra o objectivo desta tese, ao realizar um estudo sobre a criação de um novo instrumento de avaliação das competências de reconhecimentos de palavras. A prova em estudo se inscreve na preparação do IAL –

Inventário de Avaliação de Leitura, constituído por um conjunto de provas de Compreensão de Linguagem Oral e Escrita e de Reconhecimento de Palavras. Neste sentido desenvolveu-se o Inventário de Reconhecimento de Palavra – IRP, cuja metodologia de construção e validação será apresentada no próximo capítulo.

CAPÍTULO II

DADOS PSICOMÉTRICOS DO IRP - INVENTÁRIO DE RECONHECIMENTO DE PALAVRAS

Introdução

A análise sistemática das provas de avaliação da leitura existentes em Portugal puseram em relevo a escassez de medidas de válidas, fiáveis e normalizadas para a população portuguesa (Sim-Sim & Viana, 2007). A construção do IAL – Inventário de Avaliação de Leitura foi planeada de modo a proporcionar à comunidade de investigadores bem como de professores e de psicólogos um conjunto de medidas que permitam avaliar o reconhecimento de palavras e a compreensão de textos. O IAL inclui três provas. Duas de compreensão textos que diferem entre na modalidade de apresentação. No inventário de compreensão de textos na modalidade oral são apresentados um conjunto de textos narrativos e expositivos seguidos de um conjunto de perguntas de escolha múltipla que contemplam três processos: a compreensão literal e inferencial, a reorganização e a compreensão crítica. A prova é apresentada num formato digital (textos e itens) e as respostas são dadas clicando numa tecla pré-definida do teclado do computador. O Inventário de compreensão de textos na modalidade de leitura é similar ao anterior. A diferença reside na necessidade de os alunos lerem quer os textos quer as perguntas, trata-se de um formato tradicional de papel e lápis. O Inventário de Reconhecimento de Palavras, avalia, como indica o nome do prova o reconhecimento de palavras. Todas as provas são destinadas a alunos do 1.º ciclo do ensino básico.

O presente estudo restringe-se à construção do Inventário de Reconhecimento de Palavras (IRP). Neste capítulo apresenta-se o método utilizado na fase de recolha de dados, os resultados das características métricas dos itens, bem como os dados relativos à fidelidade e validade dos resultados.

Método

Participantes

A amostra do estudo é constituída por 146 alunos do 2.º (n=38), 3.º (n=45) e 4.º anos (n=63) de escolaridade, provenientes de agrupamento de escolas da zona norte do país. Foram incluídos os alunos de escolas básicas da zona urbana e da zona rural do agrupamento. No quadro 2 é apresentada a distribuição da amostra por sexo e ano de escolaridade.

Quadro 2 – Distribuição da amostra por ano e sexo

Ano	Masculino		Feminino		Total
	N	%	N	%	
2.º	17	44,7	21	55,3	38
3.º	28	62,2	17	37,8	45
4.º	27	42,9	36	57,1	63
Total	72	49,3	74	50,7	146

Medidas

O IRP - Inventário de Reconhecimento de Palavras inclui um conjunto de 138 palavras diferenciadas em função de critérios psicolinguísticos. Para a seleção das palavras foi organizada uma matriz na qual em cada célula foram alocadas palavras de acordo com os critérios: a) regularidade - distinguem-se nestas palavras regulares, com regra contextual e irregulares; b) extensão – longas e curtas; c) frequência – frequentes vs pouco frequentes.

Atendendo ao tempo necessário para proceder à recolha de dados e para minimizar os efeitos de cansaço e desmotivação das crianças recorreu-se ao procedimento *matrix sampling* (Popham, 1993). Neste estudo foram usados sobretudo palavras regulares que se distinguem entre si pela extensão e pela frequência (cf. Quadro 3). Na classificação das palavras foram definidas como regulares as palavras que respeitem as regras de conversão fonema-grafema. Enquanto nas palavras irregulares as correspondências fonema-grafema não obedecem a regras explícitas. No que concerne a frequência as palavras foram categorizadas tendo em conta a classificação sugerida por Sim-Sim e Viana (2007). Relativamente à extensão os critérios de selecção deteve-se no número de sílabas, sendo as palavras consideradas curtas até duas sílabas e as longas com três ou mais sílabas.

As palavras estímulo foram apresentadas aos alunos através do computador, utilizando o programa *Superlab 4.0*. Uma vez que este programa não permite o registo do tempo total de leitura de cada palavra, a leitura dos alunos foi gravada em formato áudio.

A contagem do tempo de leitura de cada palavra foi realizada através do programa editor de áudio *Audacity*. Os arquivos de gravação da leitura de cada aluno estavam em formato *mp3*. Ao ler o arquivo o programa reconhece o som da leitura através de ondas de frequência. Para cada palavra lida foram seleccionados o registo

da frequência do início ao fim da leitura e assim foi contabilizado o tempo total da mesma.

O início da prova dá-se com a apresentação das instruções no do monitor do computador e de duas palavras treino. As palavras estímulo são apresentadas durante seis segundos e entre elas aparece o estímulo “+”. A leitura das palavras é gravada e também é registada a precisão leitura bem como a acuidade numa folha de resposta.

Quadro 3 – Caracterização das palavras quanto à regularidade, frequência e extensão

Item	Características Psicolinguísticas			Item	Características Psicolinguísticas		
	Reg.	Freq.	Ext.		Reg.	Freq.	Ext.
1 - Água	R	F	C	21 - Cedro	R	PF	C
2 - Cheiro	R	F	C	22 - Dreno	R	PF	C
3 - Treinador	R	F	L	23 - Matutino	R	PF	L
4 - Vermelho	R	F	L	24 - Expressivo	Ir	PF	L
5 - Harpa	R	PF	C	25 - Peixe	R	F	C
6 - Arpão	R	PF	C	26 - Preço	R	F	C
7 - Gladiador	R	PF	L	27 - Professor	R	F	L
8 - Hidrogénio	R	PF	L	28 - Dinheiro	R	F	L
9 - Sopa	R	F	C	29 - Gesso	R	PF	C
10 - Queijo	R	F	C	30 - Prole	R	PF	C
11 - Guardanapo	R	F	L	31 - Maternal	R	PF	L
12 - Portugueses	R	F	L	32 - Praguejar	R	PF	L
13 - Molhar	R	PF	C	33 - Natal	R	F	C
14 - Cristal	R	PF	C	34 - Porque	R	F	C
15 - Semanário	R	PF	L	35 - Autocarro	R	F	L
16 - Quadrilha	R	PF	L	36 - Chocolate	R	F	L
17 - Rede	R	F	C	37 - Bacia	R	PF	C
18 - Guerra	R	F	C	38 - Brigar	R	PF	C
19 - Problema	R	F	L	39 - Imenso	R	PF	L
20 - Esquecer	R	F	L	40 - Transitável	R	PF	L

Regular (R) ou Irregular (Ir); Frequente (F) ou Pouco Frequente (PF); Curta (C) ou Longa (L)

A PRP – Prova de Reconhecimento de Palavras (Viana & Ribeiro, 2010). É uma prova de aplicação simples e rápida, em versão papel, que pode ser facilmente utilizada em contextos escolares. É constituída por 40 itens (mais 3 de treino). Em cada item é apresentada uma imagem, seguida de 4 palavras, de entre as quais os sujeitos têm de seleccionar escolhendo a que corresponde à respectiva imagem. Quanto à extensão, 20 palavras são de 2 sílabas e 20 de 3 sílabas. Quanto ao número de vizinhas ortográficas, em 5 itens são apresentadas 3 vizinhas da palavra-alvo, em 13 itens apenas são apresentadas palavras com proximidade ortográfica. A aplicação pode ser individual ou colectiva, com um tempo limite de 4 minutos para o 1^o e 2^o ano e 2 minutos para o 3^o e 4^o ano. Nos quatro anos de escolaridade os valores de *alpha de Cronbach* são, respectivamente, de 0.95, 0.93, 0.93 e 0.84 (Viana & Ribeiro, 2010). A prova apresenta coeficientes de correlação estatisticamente significativas com a avaliação da leitura efectuada pelos professores. A correlação situou-se em .62

($p < .001$), .80 ($p < .001$), .64 ($p < .001$) e .70 ($p < .001$), nos quatro anos de escolaridade. Nos quatro anos de escolaridade o modelo de regressão é estatisticamente significativo, oscilando a percentagem de variância dos resultados entre 39 e 64%. Os valores do coeficiente de Beta indicam que o desempenho na PRP é preditor do desempenho em leitura nos 4 anos de escolaridade. Os valores Beta estimados ($B = .62$, $t = 17.48$, $p < .001$; $B = .36$, $t = 8.30$, $p < .001$; $B = .39$, $t = 8.75$, $p < .001$), indicam que o desempenho no *Teste de Idade de Leitura* é predito pelo desempenho na PRP.

Nível de leitura - Foi solicitado aos professores titulares para classificarem a leitura dos alunos numa escala *likert* de 5 pontos, definidos da seguinte forma: 1- aluno cuja leitura é muito fraca; 2 – leitura fraca; 3 – leitura satisfatória; 4 – nível de leitura bom; 5 – nível de leitura muito bom.

Procedimento

A aplicação da IRP foi efectuada no início do ano lectivo, por psicólogos numa sala com condições de luminosidade adequadas e livre de factores distractores. Foram obtidas as autorizações necessárias para a aplicação da prova, sendo a participação no estudo de carácter voluntário. A aplicação do IRP foi individual. A PRP foi aplicada de modo colectivo.

Resultados

A análise das características psicométricas dos itens e dos resultados foi efectuada no quadro na teoria clássica dos testes (Pasquali, 2003). Assim foram análises o índice de dificuldades e de discriminação. O primeiro reporta-se á proporção de sujeitos que respondem correctamente ao item. O índice de discriminação foi calculado a partir da correlação corrigida item-total. Além de se atender à precisão da resposta foram também analisadas as diferenças no tempo de leitura em função das características psicolinguísticas das palavras. Analisaram-se os tempo individuais de leitura de cada um das palavras comparando os mesmos em função do ano. Foram também calculadas as diferenças no tempo de leitura de cada uma das palavras. Atendendo à distribuição dos resultados e ao número de casos as comparações foram efectuadas com recurso ao teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

A estimativa da consistência interna foi calculada através do coeficiente Alpha de Cronbach. No estudo da validade foram analisadas: a) as diferenças em função do sexo recorrendo ao teste não paramétrico de Mann-Whitney; b) a correlação de

Spearman entre os resultados obtidos no IRP (desempenho e tempo de leitura) com a avaliação da leitura efectuada pelos professores e os resultados na Prova de Reconhecimento de Palavras. Para o tratamento dos dados recorreu-se ao programa estatístico SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences* (versão 19.0 para Windows).

Análise dos itens

A análise dos índices de dificuldade e do poder discriminativo do IRP foi realizada em função do ano de escolaridade dos alunos (cf. Quadro 4). A maior parte dos itens apresentam um índice de dificuldade igual ou muito próximo do 1. Vários itens apresentam um índice de discriminação inferior a 0.20. Este valor será explicável pelos resultados elevados do índice de dificuldade. O valor das médias de ID é de: a) .91 no 2.º ano; b) .95 no 3.º e, c) 0.95 no 4.º ano.

Com o intuito de determinar os factores que influenciam os resultados obtidos nas análises anteriores foram efectuadas análises às médias de ID, tendo em conta as características psicolinguísticas das palavras, especificamente às características de extensão e frequência. As palavras mais frequentes tendem a ser curtas e as palavras que aprendemos mais cedo são normalmente palavras mais frequentes. Quanto mais longas, maior a dificuldade e o tempo no seu reconhecimento (Viana & Ribeiro, 2010). Dessa maneira seria de esperar que as palavras longas e pouco frequentes apresentassem uma maior dificuldade. Verifica-se (cf. quadro 4) que palavras longas e pouco frequentes, por comparação com os restantes são as que apresentam índices de dificuldade mais baixos, embora se tratem ainda de valores elevados, indicando igualmente que os itens são fáceis. Constata-se que as médias do índice de dificuldade aumentam moderadamente entre os anos, indicando uma maior facilidade para os alunos do 4.º ano.

As diferenças entre anos na média do índice de dificuldade não são estatisticamente significativas ($U=2.0$; $gl=2$; $n.s$).

Quadro 4 – Índice de dificuldade e poder discriminativo dos itens em função ano de escolaridade e características dos itens

FC	2.º		3.º		4.º		FL	2.º		3.º		4.º	
	ID	PD	ID	PD	ID	PD		ID	PD	ID	PD	ID	PD
1 - Água	1	.00	1	.00	1	.00	3 - Treinador	0.89	.54	0.98	.85	1	.00
2 - Cheiro	1	.00	1	.00	0.98	.16	4 - Vermelho	0.97	.03	1	.00	1	.00
9 - Sopa	0.97	.06	1	.00	0.98	.09	11 - Guardanapo	0.87	.32	0.96	.05	1	.00
10 - Queijo	1	.00	1	.00	1	.00	12 - Portugueses	0.9	.39	0.96	.89	.97	-.15
17- Rede	1	.00	1	.00	1	.00	19 - Problema	0.92	.13	1	.00	1	.00
18 - Guerra	0.87	.44	0.98	.85	1	.00	20 - Esquecer	0.97	.35	0.98	.85	1	.00
25- Peixe	1	.00	1	.00	1	.00	27 - Professor	0.97	.35	0.98	.85	1	.00
26 - Preço	0.95	.01	0.96	.61	0.97	.43	28 - Dinheiro	1	.00	0.98	.85	1	.00
33 - Natal	1	.00	0.98	.04	1	.00	35 - Autocarro	1	.00	0.98	.85	1	.00
34 - Porque	0.9	.09	0.98	.85	0.98	.30	36 - Chocolate	1	.00	0.98	.85	.98	.03
Média	.97	.06	.99	.23	.99	.09	Média	.95	.21	.98	.60	.99	.02

PFC	2.º		3.º		4.º		PFL	2.º		3.º		4.º	
	ID	PD	ID	PD	ID	PD		ID	PD	ID	PD	ID	PD
5 - Harpa	0.95	.38	0.93	.76	0.98	.65	7 - Gladiador	0.68	.41	0.86	.58	0.86	.22
6 - Arpão	0.95	.20	1	.00	0.97	.04	8 - Hidrogénio	0.74	.56	0.96	.89	0.94	.50
13 - Molhar	0.97	-.02	1	.00	0.97	.04	15 - Semanário	0.87	.49	0.91	.73	0.95	.46
14 - Cristal	0.95	.16	0.98	.85	1	.00	16 - Quadriilha	0.76	.52	0.96	.89	1	.16
21 - Cedro	0.95	.48	0.96	.89	0.95	.51	23 - Matutino	0.95	.24	0.96	.61	0.84	.25
22 - Dreno	0.95	.45	0.91	.67	0.97	.49	24 - Expressivo	0.9	.68	0.93	.53	0.92	.27
29 - Gesso	0.68	.25	0.89	.63	0.81	.42	31 - Maternal	0.9	.46	0.91	.60	0.95	-.03
30 - Prole	0.92	.30	0.96	.89	0.97	.43	32 - Praguejar	0.82	.48	0.84	.57	0.94	.24
37 - Bacia	0.95	.14	0.96	.59	1	.00	39 - Imenso	0.97	.60	0.98	.59	1	.00
38 - Brigar	0.92	.11	0.96	.89	0.98	.65	40 - Transitável	0.58	.17	0.51	.27	0.51	.20
Média	.92	.25	.96	.62	.96	.32	Média	.82	.46	.88	.63	.89	.23

(F) ou Pouco Frequente (PF); Curta (C) ou Longa (L)

Ao longo dos anos de escolaridade é esperado que os alunos automatizem a leitura de palavras pelo que será de esperar que os alunos inicialmente utilizem a rota fonológica para em seguida utilizarem a rota lexical. Quando as palavras são familiares, as representações ortográficas são activadas directamente tornando a leitura muito mais rápida (rota lexical). De facto, o léxico ortográfico aumenta de maneira considerável durante o ensino básico (Morais, 1997). A análise do quadro 5 sugere que na maioria das palavras ocorre uma redução no tempo de leitura ao longo dos 3 anos de escolaridade. Para verificar se estas diferenças são estatisticamente significativas recorreu-se ao teste de Kruskal-Wallis. Os resultados apresentam-se no quadro 6.

Quadro 5 – Média do tempo de leitura em função do ano de escolaridade e características dos itens

FC		Tempo Leitura *			FL		Tempo Leitura *		
		2.º	3.º	4.º			2.º	3.º	4.º
1	Água	0,539	0,538	0,527	3	Treinador	1,044	0,835	0,773
2	Cheiro	0,664	0,58	0,617	4	Vermelho	0,754	0,661	0,709
9	Sopa	0,71	0,602	0,533	11	Guardanapo	1,546	1,093	1,14
10	Queijo	0,62	0,524	0,536	12	Portugueses	1,34	1,003	0,937
17	Rede	0,725	0,519	0,569	19	Problema	1,018	0,781	0,739
18	Guerra	0,823	0,551	0,541	20	Esquecer	1,077	0,847	0,823
25	Peixe	0,586	0,525	0,499	27	Professor	0,847	0,722	0,747
26	Preço	0,722	0,542	0,511	28	Dinheiro	0,812	0,638	0,684
33	Natal	0,726	0,602	0,567	35	Autocarro	1,096	0,881	0,843
34	Porque	0,656	0,491	0,537	36	Chocolate	1,044	0,871	0,843
Média		0,677	0,547	0,544	Média		1,058	0,833	0,824
PFC		Tempo Leitura *			PFL		Tempo Leitura *		
		2.º	3.º	4.º			2.º	3.º	4.º
5	Harpa	0.601	0.54	0.519	7	Gladiador	1.606	1.28	1.277
6	Arpão	0.57	0.586	0.58	8	Hidrogénio	1.547	1.012	0.991
13	Molhar	0.739	0.62	0.663	15	Semanário	1.43	1,329	1.27
14	Cristal	0.926	0.66	0.699	16	Quadrilha	1.265	0.75	0.726
21	Cedro	0.759	0.66	0.609	23	Matutino	1.438	1.042	1.23
22	Dreno	0.773	0.61	0.612	24	Expressivo	1.357	1.069	1.086
29	Gesso	0.771	0.73	0.672	31	Maternal	1.648	1.12	0,97
30	Prole	0.717	0.517	0.57	32	Praguejar	1.465	1.241	1.091
37	Bacia	0.84	0.656	0.695	39	Imenso	1.071	0.755	0.695
38	Brigar	1.059	0.67	0.72	40	Transitável	1,84	1.503	1.414
Média		0.794	0.625	0.634	Média		1.467	1.110	1.075

Frequente (F) ou Pouco Frequente (PF); Curta (C) ou Longa (L)
*Milésimas de segundo

Os resultados do teste de Kruskal-Wallis (cf. quadro 6) indicam que as diferenças no tempo de tempo de leitura apenas são estatisticamente significativas para um pequeno número de palavras.

Quadro 6 - Teste de diferenças em função do tempo de leitura de cada palavra e os anos de escolaridade

		U	Gl	p			U	gl	P
		Frequentes curtas			Frequentes longas				
1	Água	3.124	1	n.s.	3	Treinador	0.592	1	n.s.
2	Cheiro	1.832	1	n.s.	4	Vermelho	2.957	1	n.s.
9	Sopa	9.258	1	0.05	11	Guardanapo	0.215	1	n.s.
10	Queijo	.016	1	n.s.	12	Portugueses	6.285	1	n.s.
17	Rede	3.863	1	.05	19	Problema	0.014	1	n.s.
18	Guerra	.093	1	n.s.	20	Esquecer	0.189	1	n.s.
25	Peixe	3.034	1	n.s.	27	Professor	0.053	1	n.s.

26	Preço	.824	1	n.s.	28	Dinheiro	4.572	1	n.s.
33	Natal	1.578	1	n.s.	35	Autocarro	0.405	1	n.s.
34	Porque	2.862	1	n.s.	36	Chocolate	1.983	1	n.s.
Pouco frequentes e curtas					Pouco frequentes longas				
5	Harpa	0.664	1	n.s.	7	Gladiador	1.459	1	n.s.
6	Arpão	0.550	1	n.s.	8	Hidrogénio	0.422	1	n.s.
13	Molhar	1.020	1	n.s.	15	Semanário	0.338	1	n.s.
14	Cristal	0.030	1	n.s.	16	Quadilha	0.001	1	n.s.
21	Cedro	0.887	1	n.s.	23	Matutino	1.717	1	n.s.
22	Dreno	3.342	1	n.s.	24	Expressivo	0.789	1	n.s.
29	Gesso	0.260	1	n.s.	31	Maternal	5.512	1	0.05
30	Prole	2.2647	1	n.s.	32	Praguejar	0.130	1	n.s.
37	bacia	.0219	1	n.s.	39	Imenso	1.046	1	n.s.
38	brigar	0.718	1	n.s.	40	Transitável	0.016	1	n.s.

(U - Teste de Kruskal-Wallis)

As análises das características psicométricas dos itens indicam que vários não permitem a diferenciação entre os sujeitos dos vários anos de escolaridade, apresentando percentagens de respostas correctas próximas do 1. O respectivo poder discriminativo é inferior ao valor mínimo apontado na literatura. Como base nestes resultados procedeu-se a uma selecção dos itens, tendo-se tomado como critério apresentarem valores de P.D <.20 nos três anos de escolaridade. Com base nestes critérios foram excluídos os itens: 1, 2, 4, 6, 9,10, 11, 13, 17, 19, 25, 33. As análises que seguem foram calculadas com os itens seleccionados.

Estatística Descritiva

No quadro 7 apresentam-se os valores de média, desvio padrão, assimetria e curtose do IRP para cada um dos anos de escolaridade. Apesar de moderadas as diferenças no desempenho em função dos anos de escolaridade são novamente confirmadas na análise do desempenho do total. Comprovamos que a média dos resultados aumenta ligeiramente entre os anos.

No quadro 7 - Estatística descritiva do IRP em função do ano escolaridade

Ano	N	Média	DP	Assimetria	Curtose	Amplitude
2º	38	25.10	3.13	- 2.09	5.49	13-28
3º	45	26.13	4.40	- 4.79	25.52	1-28
4º	63	26.54	1.73	- 3.13	14.51	17-28

Os testes de aderência a normalidade efectuados indicam uma violação de pressupostos de normalidade. Os resultados do teste de Shapiro- Wilks (2.º ano:

Sw=.81, gl=38, p<001); 3.º ano: Sw=.51, gl=45, p<001) e o teste Kolmogorov-Smirnoff (4.º ano: Ks=.26, gl=63, p<001) são estatisticamente significativos.

Fidelidade dos Resultados

Para estimar a fidelidade calculou-se o coeficiente de consistência interna (alpha de Cronbach) para cada um dos anos de escolaridade. No 2.º ano o valor foi de .81 no 3.º ano de .96 e no 4.º ano de .68. O 2.º e 3.º ano apresentam bons índices de consistência interno adequados. Para o 4.º ano está um pouco abaixo do que é considerado razoável na literatura (Pestana & Gageiro, 2003).

Validade referenciada a critério

Tendo em conta o número reduzido de casos e à não normalidade da amostra (Pestana & Gageiro, 2003), na comparação dos desempenhos em função do sexo recorreu-se ao teste não paramétrico de Mann-Whitney. Tal como previsto do ponto de vista teórico não existem diferenças significativas em função do sexo (Z= -1,04, n.s).

No quadro 8 apresentam-se as estatísticas descritivas dos resultados do IRP nos três anos de escolaridade em análise.

Quadro 8- Comparação do desempenho no IRP (itens seleccionados) em função do ano

Ano	N	Mediana	Média	Amplitude
2.º	38	26	25.11	13-28
3.º	45	27	26.13	01-28
4.º	63	27	26.54	17-28

Os resultados do teste de Kruskal-Wallis (U= 12, gl=2, p<0.01) indicam que as diferenças são estatisticamente significativas entre os anos de escolaridade e desempenho no IRP. Os teste de Post-hoc efectuados com o teste de Mann-Whitney com a correcção de Bonferroni revelaram que os alunos do 3.º ano obtiveram melhor pontuação que os alunos do 2.º ano (Z= -3.10, p<0.17). Revelaram também que os alunos do 4.º obtiveram melhor desempenho que os alunos do 2.º ano (Z= -2.78, p<0.17). Não evidenciaram diferenças significativas entre o 3.º e 4.º ano (Z= -1,24, n.s.).

Os resultados indicam que existem diferenças significativas entre a velocidade de leitura em função do ano escolaridade (cf. Quadro 9). É importante referir que há uma redução significativa na amostra, principalmente no 2.º ano, uma vez que só foram contabilizados os tempos dos alunos que leram as palavras.

Quadro 9- Comparação da velocidade de leitura em função do ano

Ano	N	Mediana	Média	Amplitude
2.º	28	27.563	26.061	17.66-46.47*
3.º	42	22.812	23.387	17.35-43.21*
4.º	58	22.170	22.746	17.32-31.24*

* Segundos

Os resultados do teste de Kruskal-Wallis ($U= 17.01$, $gl=2$, $p<0.01$) indicam que as diferenças são estatisticamente significativas entre os anos de escolaridade e o tempo de leitura. Os teste de Post-hoc efectuados com o teste de Mann-Whitney com a correcção de Bonferroni revelaram que os alunos do 3.º ano leram as palavras mais rapidamente que os alunos do 2.º ano ($Z= -3.54$, $p<0.17$). Revelaram também, que os alunos do 4.º leram mais rapidamente que os alunos do 2.º ano ($Z= -4.09$, $p<.017$). Não evidenciaram diferenças significativas entre o 3.º e 4.º ano ($Z= -851$, n.s.).

Para avaliar a validade externa do IRP calculou-se a correlação de Spearman entre os resultados obtidos no IRP e os valores na PRP e a avaliação do nível de leitura efectuada pelos professores. Os resultados apontam para uma correlação moderada com os dois critérios externos ponderados para os anos de escolaridade. Excepto no 3.º ano, onde não há uma correlação estatisticamente significativa entre o IRP e os resultados da PRP (cf. Quadro 10).

Quadro 10 – Correlação dos resultados do IRP com a PRP e a avaliação da leitura efectuada pelos professores

Ano		Leitura	PRP
2º	IRP	0.357*	0.329*
3º	IRP	0.407*	0.264**
4º	IRP	0.579*	0.313*

(* $p<0.05$; ** n.s.)

Discussão e conclusão

O estudo efectuado no âmbito desta tese tinha como objectivo analisar as características psicométricas dos itens e dos resultados do IRP. Os itens aqui testados são uma subamostra da versão completa do IRP. Atendendo ao tempo necessário para efetuar a totalidade dos itens recorreu-se ao procedimento *matrix sampling*

(Popham, 1993). Na selecção utilizada a quase a totalidade dos itens era constituída por palavras regulares, tendo-se completado como variável de diferenciação entre as palavras, a extensão e a frequência.

A análise do índice de dificuldade mostrou que a maioria dos alunos dos 3 anos de escolaridade conseguia ler as palavras propostas, o que explica os valores elevados do índice de dificuldades. Resultados semelhantes foram obtidos no estudo de construção e validação da Prova de Reconhecimento de Palavras (Viana & Ribeiro, 2010).

Na lista de palavras estavam presentes os grupos de palavras regulares frequentes e curtas, frequentes e longas, pouco frequentes curtas e pouco frequentes longas. As análises revelam diferenças nas tipologias de palavras. Verificou-se que as palavras frequentes (curtas e longas) foram lidas correctamente pela maioria dos sujeitos, em todos os anos de escolaridade. O poder discriminativo encontrado para as palavras saturou próximo de .00 e o índice de dificuldade muito perto do 1. Estes resultados eram expectáveis pois as palavras frequentes têm maior probabilidade de apresentarem representações ortográficas estáveis, sendo acedidas diretamente pela via léxica e, conseqüentemente, o seu reconhecimento torna-se mais fácil (Morais, 1997).

Os grupos de palavras pouco frequentes curtas e pouco frequentes longas obtiveram resultados variados e melhor poder discriminativo, resultados que reforçam a influência da variável frequência das palavras na leitura. Também a extensão mostrou-se uma variável com influência no processo de reconhecimento de palavras.

Estes resultados apontam para a necessidade de ampliar o número mínimo de palavras e de variar as características psicolinguísticas das palavras. Este aspecto é contemplado nas outras partes em que foi dividido o IRP.

Contrariamente ao que seria de esperar, não se observaram diferenças no tempo médio de leitura da cada palavra em função do ano de escolaridade. Este facto pode indicar que este “*corpus*” está automatizado pelas crianças portuguesas. Sendo a língua portuguesa uma língua muito regular na leitura, pode questionar-se a introdução de palavras regulares em provas em que se pretende resultados diferenciadores no nível dos sujeitos e/ou para o estabelecimento de *benchmarks* de leitura.

Os valores obtidos nos testes de Shapiro-Wilks realizados para o 2.º e 3.º ano e o teste de Kolmogorov-Smirnoff para o 4.º conduzem à rejeição da hipótese das distribuições dos resultados serem normais. A não normalidade da distribuição poderá em parte ser explicada pela dimensão da amostra e pela presença de *outliers*, mas

também pela natureza do constructo que está a ser avaliado. Resultados não normais têm sido encontrados noutros estudos (Viana & Ribeiro, 2010). Contrariamente a outras dimensões psicológicas em que se pressupõe uma distribuição normal do traço na população, no reconhecimento de palavras é esperado um efeito de aprendizagem, uma automonitorização no mesmo, o que implica uma distribuição marcadamente enviesada. Este facto justifica que as provas de reconhecimento de palavras sejam considerados testes referenciados a critérios e não a normas. A distribuição deverá assim separar os alunos que atingem o critério de mestria dos que não o alcançam.

A comparação dos tempos médios de leitura em função dos anos suscitou um problema a resolver em estudos posteriores. Em alunos mais novos (2.º ano) e/ou com muitas dificuldades, verificou-se que os mesmos nem sempre conseguem ler algumas palavras propostas. No cálculo do índice de dificuldade a “ausência de leitura” é classificada como 0, indicando que o sujeito não sabe/não consegue ler a palavra. Para estas situações não existe um registo de tempo de leitura, sendo tratado como um *missing*. A presença de um número elevado de casos com esta categoria pode introduzir um enviesamento nos resultados, uma vez que, por defeito, o SPSS elimina estes casos. O tratamento destes dados deverá assim, ser ponderado em estudos posteriores.

Os efeitos de série e de extensão apareceram na direcção esperada entre os anos no de tempo de resposta. É interessante notar que, em relação ao efeito de extensão, o aumento do tempo de resposta para cada acréscimo de letra na palavra encontrado neste trabalho se assemelha-se ao que foi encontrado por Pinheiro (1999).

Como era esperado, não se registaram diferenças entre os sexos nos resultados, o que vai de encontro às hipóteses teóricas sobre estas dimensões (White, 2007). Resultados similares foram encontrados no estudo de validação da PRP (Viana & Ribeiro, 2010).

O coeficiente de fidelidade – consistência interna – é elevada no 2º e 3º anos, mas baixa no 4º ano. Estes factos poderão estar associados a itens que foram mantidos nos três anos, mas que no 4º ano apresentam uma correlação corrigida item-total baixa, com implicação para o valor do coeficiente de consistência interna.

As correlações com os critérios externos utilizados são estatisticamente significativas. Em estudos posteriores será necessário considerar outros parâmetros, nomeadamente, a leitura em voz alta de textos, o desempenho em provas de compreensão e a possibilidade de diferenciar entre alunos identificados com e sem dificuldades na aprendizagem da leitura.

A prova revelou-se motivante para os participantes, principalmente por recorrer a um dispositivo informático. Quanto ao programa utilizado - *Superlab 4.0* - este apresentou algumas limitações, uma vez que só faz registo do tempo de reacção e não o tempo efectivo de leitura, sendo para isso necessário um gravador de voz. É importante referir, que apesar de registar o tempo de reacção este não pode ser considerado 100% fidedigno, por ser sensível a qualquer som, vibração, produzido pelo leitor. Em alguns casos, a própria respiração dos sujeitos, é “lida” como emissão de voz, o que obriga à correção manual.

Acredita-se que mais pesquisas na área de processos de leitura envolvidos em crianças leitoras competentes e crianças que apresentam dificuldades de leitura precisam ser realizadas. Apesar das limitações aqui apresentadas, o IRP, quando devidamente validado e aferido poderá contribuir para uma melhor avaliação das dificuldades e capacidades no processo de reconhecimento de palavras.

BIBLIOGRAFIA

- Becker, C. A. (1980). Semantic context effects in visual word recognition: an analysis of semantic strategies. *Memory and Cognition*, 8, 493-512.
- Belinchón, M., Riviére, A., & Igoa, J. M. (1992). *Psicología del lenguaje: investigación y teoría*. Madrid: Editorial Trotta.
- Buros, O. K. (Ed.) (1985). *The Ninth Mental Measurements Yearbook – Volume II*. Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements.
- Capovilla, F., Varanda C., & Capovilla, A. (2006). Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras: normatização e validação. *PSIC – Revista de Psicologia da Vetor Editora*, 7 (2), 47-59.
- Carvalho, A. & Pereira, M. A. M. (2010). O Rei - Um Teste para Avaliação da Fluência e Precisão da Leitura no 1.º e 2.º ciclo do ensino básico. *Psychologica*, 51, 283-305.
- Clarke, R., & Morton, J. (1983). Cross modality facilitation in tachistosopic word recognition. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology (Section A)*, 35, 1, 79-97.
- Citoler, S. D. (1996). *Las dificultades de aprendizaje: en enfoque cognitivo: Lectura, Escritura, Matemáticas*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Coltheart, M., Davelaar, E; Jonasson, J. T., & Besner, D. (1997). Access to the internal lexicon. In S. Dornie (Ed.) *Attention and Performance*, Vol. I (pp. 535-555). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- 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(1), 204-256.
- Cruz, V. (2007). *Uma abordagem cognitiva da leitura*. Lisboa: Lidel – Edições Técnicas.
- Eysenck, M. A., & Keane., M. (2000). *Cognitive psychology: a student's handbook*. (4ª ed.). New York: Psychology Press.
- Forster, K.I. (1979). Priming and the effects of sentence and lexical context on naming time: *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 33, 465-495.
- Garman, M. (1995). *Psicolinguística*. Madrid: Visor Libros.
- Gilmore, A., Croft, C., & Reid, N.A. (1981). *Burt Word Reading Test New Zealand Revision: Teachers Manual*. Wellington: New Zealand Council for Educational Research.

- Grainger, J., O'Regan, J. K., Jacobs, A. M., & Segui, J. (1989). On the role of competing word units in visual word recognition: the neighbourhood frequency effect. *Perception & Psychophysics*, *45*, 189-195.
- Harley, T. (2001). *The psychology of language*. (2^a ed.). New York: Psychology Press.
- Jeanne S. Chall, Florence G. Roswell, Mary E. Curtis, John Strucker (2003). *Quick Adult Reading Inventory*. Elizabethtown, PA: Continental Press, Inc.
- Joshi, R. M., & Aaron, P. G. (2000). The component model of reading: Simple view of reading made a little more complex. *Reading Psychology*, *21*, 85-97.
- Justi, F. R., & Pinheiro, A. M. (2006). O efeito da vizinhança ortográfica no português do Brasil: acesso lexical ou processamento estratégico?. *Revista Interamericana de Psicologia*, *40*(3), 275-288.
- Júnior, R., & Cunha, C. (2007). Reconhecimento de palavras e de autoconceito num grupo de crianças. *PSIC – Revista de Psicologia da Vector Editora*, *8*(2), 215-226
- Kolinsky, R., Morais, J., & Ségui, J. (1991). *La reconnaissance des mots dans les différents modalités sensorielles: études de psycholinguistique cognitive*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Lopes, J. (2010). *Conceptualização, avaliação e intervenção nas dificuldades de aprendizagem: a sofisticada arquitetura de um equívoco*. Braga: Psiquilíbrios Edições.
- Moniz, A. V. (2008). *Reconhecimento de palavras escritas e competência leitora construção e validação do teste de avaliação do reconhecimento de palavras escritas (T.A.R.P.E.)*. Dissertação de doutoramento não-publicada. Ponta Delgada. Universidade dos Açores.
- Morais, J. (1997). *A arte de ler: Psicologia cognitiva da leitura*. Lisboa: Edições Cosmos.
- Morton, J. (1982). Disintegrating the lexicon. In J. Mehler, E. C. T. Walker, M. Garrett (eds.), *Perspectives in mental representation*, (pp.89-109). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Pasquali, L. (2003). *Psicometria: Teoria dos testes na Psicologia e na Educação*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Penner-Wilger, M. (2008). *Building and assessing reading fluency: Academy of reading with oral reading fluency*. Ottawa: AutoSkill International.
- Perea, M., & Rosa, E. (1999). Psicología de la lectura y procesamiento léxico visual: una revisión de técnicas experimentales y de procedimientos de analisis. *Psicológica*, *20*, 65-90

- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2003). *Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS*. Lisboa: Sílabo.
- Pinheiro, A. M. V. (1999). Cognitive assessment of competent and impaired reading in Scottish and Brazilian children. *Reading and Writing: an interdisciplinary journal*, 11, 175-211.
- Pinheiro, A. M. V., Lúcio, P. S., & Cunha, C. R. (2008). Tarefa de leitura de palavras em voz alta: uma proposta de análise dos erros. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v.21, n.2, p.115-138.
- Pikulski, J.J., & Chard, D.J. (2005). Fluency: Bridge between decoding and reading comprehension. *The Reading Teacher*, 58, 510–519.
- Pocinho, M. & Freitas, Z. (2003): Learning and teaching as a team. Paper presented at the 4th International Association for the Improvement of Mother Tongue Education (IAIMTE) International Conference, Lisbon.
- Popham, W. J. (1993). *Classroom assessment: what teachers need to know*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Rasinski, T.V. (2003). *The fluent reader: Oral reading strategies for building word recognition, fluency and comprehension*. New York: Scholastic.
- Seidenberg, M., & McClelland, J. (1989). A distributed, developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96, 523-568.
- Sereno, S., & Rayner, K. (2003). Measuring word recognition in reading: eye movements and Eventrelated potentials. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 11, 489-493.
- Sim-Sim, I. Viana, F. (2007). *Para a Avaliação do Desempenho da Leitura*. Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação.
- Sisto (2006) Estudo do funcionamento diferencial de itens para avaliar o reconhecimento de palavras.
- Sucena, A. & Castro, S. L. (2009). Aprender a ler e avaliar a leitura. O TIL, Teste de Idade de Leitura. Coimbra: Almedina.
- Taft, M. (1991). *Reading and the mental lexicon*. Hove, U.K
- Viana, F. L., & Ribeiro, I. (2010). *PRP - Prova de Reconhecimento de Palavras*. Lisboa: Edições Cegoc-Tea.
- Walker, B.J., Mokhtari, K., & Sargent, S. (2006). Reading fluency: More than fast and accurate reading. In T.V. Rasinski, C. Blanchowicz, & K. Lems (Eds.). *Fluency Instruction: Research-Based Best Practices* (pp. 86–105). New York: Guilford.
- Warren, C. & Morton, J. (1982). The effects of priming on picture recognition. *British Journal of Psychology*, 73, 117-129.

White, B. (2007). Are girls better readers than boys? Which boys? Which girls?
Canadian Journal of Education 30(2), 554-581.