

UNIVERSIDADE DE ÉVORA
MESTRADO EM PSICOLOGIA – DESENVOLVIMENTO E
INTERVENÇÃO EM CONTEXTOS EDUCATIVOS

AVALIAÇÃO DE PROCESSOS COGNITIVOS EM
LEITURA

Estudo exploratório a partir da Teoria PASS com alunos do
2º, 4º e 6º anos de escolaridade

Dissertação de Mestrado apresentada por:
Ana Cristina Monteiro Barra Alves do
Rosário

Sob a orientação de:
Prof. Doutora Adelinda Araújo Candeias
Prof. Doutor Vitor Cruz

Évora
Setembro de 2007

UNIVERSIDADE DE ÉVORA
MESTRADO EM PSICOLOGIA – DESENVOLVIMENTO E
INTERVENÇÃO EM CONTEXTOS EDUCATIVOS

AVALIAÇÃO DE PROCESSOS COGNITIVOS EM
LEITURA

Estudo exploratório a partir da Teoria PASS com alunos do
2º, 4º e 6º anos de escolaridade

Dissertação de Mestrado apresentada por:
Ana Cristina Monteiro Barra Alves do
Rosário



Sob a orientação de:
Prof. Doutora Adelinda Araújo Candeias
Prof. Doutor Vitor Cruz

165-859

Évora
Setembro de 2007

Ler fornece ao espírito materiais para o conhecimento, mas só o pensar faz nosso o que lemos.

John Locke

Agradecimentos

Este trabalho não teria sido possível sem a colaboração inestimável de algumas pessoas, a quem quero deixar os meus mais sinceros agradecimentos.

Aos meus orientadores, Prof. Doutora Adelinda Candeias e Prof. Doutor Vitor Cruz, agradeço a confiança, o apoio e a dedicação demonstrada.

Ao Órgão de Gestão, alunos, pais e professores do Agrupamento de Escolas nº 4 de Évora que acederam em colaborar neste projecto, um profundo agradecimento pelo Vosso envolvimento.

Aos diferentes juizes que ao longo deste trabalho foram contribuindo com sugestões, críticas e simultaneamente incentivo à sua concretização, expresso aqui o meu agradecimento, nomeadamente, ao Prof. Doutor Leandro de Almeida e à Prof. Doutora Leopoldina Viana da Universidade do Minho, ao Prof. Doutor Mário Simões da Universidade de Coimbra, ao Prof. Doutor Cuetos Vega da Universidade de Oviedo (Espanha), à Prof. Doutora Ângela Pinheiro da Universidade de Federal de Minas Gerais (Brasil), à Prof. Doutora Maria João Marçalo da Universidade de Évora, e em especial, à Prof. Doutora Nazareth Trindade do Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora por ter acompanhado grande parte do meu percurso (desde a definição do tema, às opções metodológicas e instrumentos de avaliação utilizados).

Por último, mas não menos importante, à minha família e amigos pelo apoio e paciência inesgotável. Deixando aqui um agradecimento muito especial ao meu marido Francisco e aos meus filhos – Laura e Diogo – pelo tempo que não lhes dediquei toda a atenção que merecem.

ÍNDICE GERAL

RESUMO	11
ABSTRACT	12
INTRODUÇÃO	13
ESTUDO TEÓRICO	18
CAPÍTULO 1 – FUNDAMENTOS E APRENDIZAGEM DA LEITURA	19
Introdução	20
1.1 – Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem Humana	20
1.1.1 – Os Sistemas da Linguagem	22
1.1.1.1 – A Linguagem Interior	22
1.1.1.2 – A Linguagem Auditiva ou Falada	22
1.1.1.3 – A Linguagem Visual ou Escrita	23
1.2 – Codificação da Linguagem Oral em Linguagem Escrita	25
1.2.1 – A Origem da Escrita e os Sistemas de Escrita	25
1.2.2 – A Tarefa de Ler num Sistema de Escrita Alfabética	27
1.3 – Aprendizagem da Leitura	29
1.3.1 – O Modelo de Frith	31
1.3.2 – O Modelo de Perfetti	32
1.3.3 – O Modelo de Chall	33
1.3.4 – O Modelo de Spear-Swerling e Sternberg	34
1.4 – Síntese Final	39
CAPÍTULO 2 – PROCESSOS COGNITIVOS IMPLICADOS NA LEITURA	42
Introdução	43
2.1 – A Evolução do Conceito de Leitura	45
2.2 – A Perspectiva da Psicologia da Leitura	46
2.2.1 – Processos de Nível Inferior ou de Descodificação	48
2.2.1.1 – Processos Perceptivos	49
2.2.1.2 – Processos Léxicos	50

2.2.2 – Processos de Nível Superior ou de Compreensão	53
2.2.2.1 – Processos Sintáticos	54
2.2.1.2 – Processos Semânticos	55
2.2.3 – Relações entre os distintos componentes do Sistema de Leitura	57
2.2.3.1 – Os Modelos Ascendentes	58
2.2.3.2 – Os Modelos Descendentes	59
2.2.3.3 – Os Modelos Interactivos	59
2.2.4 – A Leitura Compreensiva	61
2.2.4.1 – Factores que influem na Leitura Compreensiva	62
2.3 – A Teoria PASS	68
2.3.1 – O Modelo de Funcionamento Cognitivo PASS	71
2.3.1.1 – O Processo de Atenção	73
2.3.1.2 – Os Processos de Processamento Simultâneo e Sucessivo	74
2.3.1.3 – O Processo de Planificação	75
2.3.1.4 – Relação entre Processos Cognitivos PASS e Leitura	77
2.4 – Síntese Final	78
CAPÍTULO 3 – AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS COGNITIVOS IMPLICADOS NA LEITURA	80
Introdução	81
3.1 – A Avaliação baseada no Diagnóstico das Dificuldades Específicas em Leitura	82
3.1.1 – Critérios de Diagnóstico das Dificuldades Específicas em Leitura e suas limitações	83
3.1.1.1 – O papel do QI no Diagnóstico das Dificuldades Específicas em Leitura	86
3.1.1.2 – O Modelo de Funcionamento Cognitivo PASS como alternativa ao uso do QI	88
3.1.2 – Algumas Conclusões sobre a Avaliação baseada no Diagnóstico das Dificuldades Específicas em Leitura	90
3.2 – A Avaliação centrada nos Processos de Leitura	90
3.2.1 – Avaliação dos Processos segundo a Perspectiva da Psicologia da Leitura	93
3.2.1.1 – Avaliação dos Processos de Descodificação	94
3.2.1.2 – Avaliação dos Processos de Compreensão	107
3.3 – Avaliação dos Processos Cognitivos PASS	112
3.3.1 – Avaliação do Processo de Planificação	114
3.3.2 – Avaliação do Processo de Atenção	115

3.3.3 – Avaliação do Processo de Processamento Simultâneo	115
3.3.4 – Avaliação do Processo de Processamento Sucessivo	115
3.4 – Síntese Final	116
ESTUDO EMPÍRICO	
	119
CAPÍTULO 4 – OBJECTIVOS E OPÇÕES METODOLÓGICAS	120
Introdução	121
4.1 – Enquadramento Geral do Estudo e sua importância	121
4.2 – Objectivos e Hipóteses	123
4.3 – Tipo de Estudo	124
4.4 – Amostra	125
4.5 – Instrumentos	129
4.5.1 – Procedimentos e Cuidados Éticos	129
4.5.2 – Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP)	131
4.5.2.1 – Fundamentação Conceptual	131
4.5.2.2 – Estudos Prévios	133
4.5.2.3 – Descrição da Prova	136
4.5.3 – Teste de Compreensão da Leitura (NARA II)	138
4.5.3.1 – Fundamentação Conceptual	138
4.5.3.2 – Estudos Prévios	139
4.5.3.3 – Descrição da Prova	140
4.5.4 – Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC)	142
4.5.4.1 – Fundamentação Conceptual	142
4.5.4.2 – Estudos Prévios	143
4.5.4.3 – Descrição da Prova	144
4.5.5 – Outros Instrumentos	148
4.5.5.1 – Avaliação da Inteligência: <i>MPCR e BPR 5/6</i>	148
4.5.5.2 – Avaliação da Leitura: <i>Ficha de Avaliação do Professor</i>	152
4.6 – Procedimento Geral da Recolha de Dados	153
4.7 – Tratamento Estatístico dos Dados	157

CAPÍTULO 5 – ESTUDO PSICOMÉTRICO DOS INSTRUMENTOS	158
Introdução	159
5.1 – Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP)	164
5.1.1 – Análise dos Itens	164
5.1.2 – Sensibilidade dos Resultados	167
5.1.3 – Fidelidade dos Resultados	170
5.1.4 – Validade dos Resultados	172
5.1.4.1 – Validade de Construto	172
5.1.4.2 – Validade por Referência a Critérios Externos	174
5.2 – Teste de Compreensão da Leitura (NARA II)	177
5.2.1 – Análise dos Itens	177
5.2.2 – Sensibilidade dos Resultados	179
5.2.3 – Fidelidade dos Resultados	181
5.2.4 – Validade dos Resultados	181
5.2.4.1 – Validade de Construto	181
5.2.4.2 – Validade por Referência a Critérios Externos	183
5.3 – Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC)	186
5.3.1 – Análise dos Itens	186
5.3.2 – Sensibilidade dos Resultados	186
5.3.3 – Fidelidade dos Resultados	192
5.3.4 – Validade dos Resultados	193
5.3.4.1 – Validade de Construto	194
5.3.4.2 – Validade por Referência a Critérios Externos	202
5.4 – Síntese Final	204
CAPÍTULO 6 – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	206
Introdução	207
6.1 – Relação entre Processos Cognitivos PASS e Leitura	207
6.1.1 – Relação entre Processos Cognitivos PASS e a Decodificação da Leitura	208
6.1.2 – Relação entre Processos Cognitivos PASS e a Compreensão da Leitura	210
6.1.3 – Discussão dos Resultados	211

6.2 – Efeitos das variáveis idade, género e nível sócio-económico nos Processos Cognitivos PASS	214
6.2.1 – Efeitos da variável Idade	214
6.1.2 – Efeitos da variável Género	216
6.1.3 – Efeitos da variável Nível Sócio-Económico	219
6.1.4 – Discussão dos Resultados	221
CONCLUSÕES	223
BIBLIOGRAFIA	234
ANEXOS	249
Anexo 1 – Caracterização do Agrupamento de Escolas nº 4 de Évora	250
Anexo 2 – Tabelas de Frequência das idades dos sujeitos da amostra em anos e meses por ano de escolaridade e em função do género	252
Anexo 3 – Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP)	254
Anexo 4 – Adaptação do Teste de Compreensão da Leitura (NARA II)	261
Anexo 5 – Adaptação do Teste Relações Espaço-Verbais do Sistema de Avaliação Cognitiva	270
Anexo 6 – Adaptação do Teste Atenção Expressiva do Sistema de Avaliação Cognitiva	272
Anexo 7 – Adaptação do Teste Série de Palavras do Sistema de Avaliação Cognitiva	277
Anexo 8 – Adaptação do Teste Repetição de Frases do Sistema de Avaliação Cognitiva	279
Anexo 9 – Ficha de Avaliação do Professor	281
Anexo 10 – Pedido de autorização ao órgão de gestão do Agrupamento de Escolas nº 4 de Évora	284
Anexo 11 – Pedido de autorização aos pais e/ou encarregados de educação	286

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1	Lista de habilidades de compreensão leitora	66
Quadro 2	Critérios de diagnóstico das perturbações da leitura	84
Quadro 3	Exemplos de materiais, tipos de actividades e respostas possíveis em função dos défices na rota léxica e não léxica	106
Quadro 4	Componentes e provas da Bateria Standard do Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC)	114
Quadro 5	Distribuição da amostra por ano de escolaridade, género e idade	125
Quadro 6	Distribuição da amostra em função das habilitações escolares dos pais e das mães	127
Quadro 7	Distribuição da amostra em função do nível sócio-económico	128
Quadro 8	Número de palavras dos textos do NARA II (Forma 2) na versão original e na versão portuguesa	140
Quadro 9	Itens do teste Série de Palavras do SAC	144
Quadro 10	Análise dos itens nos subtestes Leitura de Palavras Frequentes, Leitura de Palavras Infrequentes e Leitura de Pseudopalavras do TLPP	165
Quadro 11	Índices estatísticos dos resultados obtidos no TLPP por ano de escolaridade e para o total da amostra	168
Quadro 12	Consistência interna do TLPP e dos respectivos subtestes	171
Quadro 13	Médias e Desvios Padrão dos resultados no TLPP por ano de escolaridade	172
Quadro 14	Intercorrelações dos resultados no TLPP e respectivos subtestes	173
Quadro 15	Coefficientes de correlação entre os resultados no TLPP e as avaliações dos professores	175
Quadro 16	Análise dos itens de compreensão da NARA II	177
Quadro 17	Índices estatísticos dos resultados obtidos no NARA II por ano de escolaridade e para o total da amostra	179
Quadro 18	Consistência interna do NARA II	181
Quadro 19	Intercorrelações entre os três tipos de resultados do NARA II	182
Quadro 20	Coefficientes de correlação entre os resultados no NARA II e as avaliações dos professores	183
Quadro 21	Análise dos itens do teste Relações Espaço-Verbais do SAC	187
Quadro 22	Análise dos itens dos testes da Escala Sucessivo do SAC	189
Quadro 23	Índices estatísticos dos resultados obtidos no SAC por ano de escolaridade e para o total da amostra	191

Quadro 24	Consistência interna do teste Relações Espaço-Verbais e dos testes da Escala Sucessivo do SAC	192
Quadro 25	Médias e Desvios Padrão dos resultados no SAC por ano de escolaridade e para o total da amostra	195
Quadro 26	Intercorrelações dos resultados nas escalas e testes individuais do SAC para o total da amostra	195
Quadro 27	Intercorrelações dos resultados nas escalas e testes individuais do SAC por ano de escolaridade	196
Quadro 28	Análise Factorial do SAC para o total da amostra	198
Quadro 29	Análise Factorial do SAC por ano de escolaridade	200
Quadro 30	Coefficientes de correlação entre os resultados no SAC e os resultados nos testes de inteligência	202
Quadro 31	Coefficientes de correlação entre os resultados no SAC e no TLPP	208
Quadro 32	Coefficientes de correlação entre os resultados no SAC e no NARA II	210
Quadro 33	Médias e Desvios Padrão dos resultados nas Escalas do SAC em função da idade	215
Quadro 34	Efeitos da variável idade nos resultados nas Escalas do SAC	215
Quadro 35	Médias e Desvios Padrão dos resultados nas Escalas do SAC em função do género	217
Quadro 36	Efeitos da variável género nos resultados nas Escalas do SAC	218
Quadro 37	Médias nas Escalas do SAC em função do nível sócio-económico	219
Quadro 38	Efeitos da variável nível sócio-económico nos resultados nas Escalas do SAC	220

Resumo

AValiação DE PROCESSOS COGNITIVOS EM LEITURA

Estudo exploratório a partir da Teoria PASS com alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade

A leitura é uma actividade cognitiva complexa que depende de processos cognitivos de diferente natureza, os quais podem ser organizados em processos de nível inferior ou de descodificação e processos de nível superior ou de compreensão. Um dado consistente das investigações realizadas nas últimas décadas é a importância dos processos fonológicos nos primeiros estádios de desenvolvimento da leitura. Por estarem mais proximamente associadas com a leitura, as actividades de processamento fonológico são denominadas *processos proximais*; mas, existem cada vez mais evidências que outros factores cognitivos parecem influenciar a eficácia da aprendizagem e uso da leitura, os quais são denominados *processos distais*, pois são mais gerais (não específicos), mas que estariam subjacentes ao desenvolvimento dos processos proximais. Estes processos, de acordo com o modelo PASS, envolvem a Planificação, a Atenção e os processamentos Simultâneo e Sucessivo.

Este estudo procura compreender a relação entre processos cognitivos PASS (avaliados pelo Sistema de Avaliação Cognitiva) e a leitura (avaliada pelo Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras e o Teste de Compreensão da Leitura NARA II) com uma amostra de 91 sujeitos (30 alunos do 2º ano, 30 alunos do 4º ano e 31 alunos do 6º ano).

Os resultados obtidos apontam para uma relação estatisticamente significativa entre processos cognitivos PASS e a leitura (quer na componente de descodificação quer na componente de compreensão). Estes processos apresentam ainda uma relação diferenciada com as habilidades de leitura consideradas (velocidade, exactidão e compreensão) em função do nível de escolaridade dos sujeitos. O Sistema de Avaliação Cognitiva revelou-se válido na avaliação dos processos cognitivos PASS e parece apresentar algumas vantagens em relação aos testes mais tradicionais de avaliação do funcionamento cognitivo.

PALAVRAS-CHAVE:

Avaliação Psicológica; Processos Cognitivos; Teoria PASS; Dificuldades em Leitura.

Abstract

ASSESSMENT OF COGNITIVE PROCESSES IN READING

An exploratory study of the PASS theory in 2nd, 4th and 6th grade students

Reading is a complex cognitive activity that depends on the adequate functioning of different cognitive processes, which can be organized in processes of inferior level or of decoding and processes of superior level or of comprehension. Previous investigations and research thoroughly showed the importance of the phonological processes in the first levels of development of reading. Being more closely associated with reading, the activities of phonological processing are called *proximal processes*; but, there are more and more evidences every day, that other cognitive non-phonologic factors seem to influence learning effectiveness and the use of reading ; since they are more general, these are called distal processes and they underlie the development of proximal processes. These processes, in accordance with PASS theory, involve the Planning, Attention, Simultaneous and Successive processing.

This study tries to understand the relation between the cognitive processes of the PASS (assessed by Cognitive Assessment System) and reading (assessed by the words and non-words reading test and the reading comprehension test NARA II) in a sample of 91 subjects (30 for 2nd, 30 for 4th and 31 for 6th grade students).

The results obtained point to a statistically significant relation between cognitive PASS processes and reading (both in the decoding and in the comprehension components). The four PASS processes also present a differential relation with the considered reading abilities (speed, accuracy and comprehension). The Cognitive Assessment System proved to be valid in cognitive PASS processes assessment and seems to present some advantages when compared to more traditional cognitive skills tests.

KEYWORD:

Psychological Assessment; Cognitive Processes; PASS Theory; Reading Disabilities.

INTRODUÇÃO

A leitura é uma ferramenta indispensável na sociedade de hoje. O sucesso escolar e profissional, a liberdade e a ascensão social, bem como a autonomia do cidadão, dependem, em grande parte, da capacidade de leitura (Borges, 1998; Silva, 2003). Neste sentido, a aprendizagem da leitura não deve ser encarada como um fim em si mesma, mas antes como um instrumento que permite melhorar o sistema linguístico e comunicativo do ser humano, proporcionando-lhe a chave para o acesso a outras aprendizagens (Citoler, 1996; Cruz, 1999, 2005; Santiuste & González-Pérez, 2005).

Contudo, a leitura contrariamente a outras áreas do desenvolvimento humano não se adquire espontaneamente (Cruz, 2005; Silva, 2003). A sua aprendizagem exige o ensino directo e prolonga-se por toda a vida (Sim Sim, 1998).

Tendo em conta que a aquisição das competências de leitura é uma condicionante essencial de toda a aprendizagem futura, não é de estranhar a relevância atribuída pela escola ao ensino destas habilidades (Rebelo, 1993). De facto, a escola recorre predominantemente à palavra, oral e escrita, como veículo de transmissão do saber; a leitura, é assim uma actividade imprescindível na vida escolar e, provavelmente, o modo mais efectivo de consolidar os conhecimentos, já que, pela sua própria natureza, exige uma participação activa do leitor, permitindo-lhe reflectir, rever e repensar a opinião expressa pelo autor do texto (Santos, 2000).

Assim sendo, o fraco domínio da leitura repercute-se na aquisição de conhecimentos nas diversas disciplinas escolares e é um dos principais factores de insucesso escolar (Martins, 2000; Viana, 2002). Além das suas implicações no domínio da aprendizagem escolar a investigação aponta para consequências negativas noutras áreas, tais como, na auto-estima, na percepção de competência, na relação com os outros (Viana, 2002, 2005) e nos problemas de comportamento (Lopes, 2001, 2004).

Por outro lado, os vários modelos explicativos da leitura parecem ser unânimes ao considerarem-na como uma actividade múltipla, complexa e sofisticada, que implica a coordenação de um conjunto de processos de diferentes tipos, sendo a maioria deles automáticos e não conscientes para um leitor fluente (Cruz, 2005).

A análise da tarefa de ler torna-se então essencial para se poder avaliar as competências cognitivas implicadas no processo de leitura. Pois, como referem Citoler e Sanz (1997), o conhecimento dos processos implicados nas capacidades de leitura constitui a melhor base para a tomada de decisões pedagógicas e para compreender e responder às dificuldades em leitura.

No entanto, em Portugal existem poucos trabalhos de investigação no domínio dos processos cognitivos envolvidos na leitura (Martins, 2000) e os que existem centram-se quase exclusivamente nas fases iniciais da aprendizagem da leitura. Destacamos, neste âmbito, os trabalhos realizados por: (i) Sim Sim (1988), sobre as relações entre consciência linguística e nível de leitura, (ii) os de Cary (1988), sobre as relações entre a aprendizagem da leitura e a consciência de certas unidades da fala, (iii) os de Rebelo (1993) sobre o insucesso escolar e a aprendizagem da leitura e da escrita; (iv) os de Martins (2000) e Silva (2003) sobre as representações infantis acerca da linguagem escrita, (v), e mais recentemente, os de Cruz (2005) sobre a relação entre os processos cognitivos do Modelo PASS e a leitura.

O presente estudo enquadra-se nesta área de investigação, e mais especificamente, na linha dos trabalhos realizados por Cruz (2005). Ou seja, partindo-se duma abordagem cognitiva da leitura procura-se desvendar a relação entre processos cognitivos *distais* e *proximais*, tendo como aportes teóricos a Psicologia Cognitiva, a abordagem do Processamento da Informação e a Neuropsicologia Cognitiva.

Este projecto foi influenciado por aspectos pessoais (interesse pela temática), mas sobretudo por razões profissionais, tendo em conta o trabalho que se tem desenvolvido enquanto psicóloga num Serviço de Psicologia e Orientação (SPO) de um Agrupamento de Escolas com 1º, 2º e 3º ciclos do ensino básico. De facto, ao longo da nossa experiência profissional fomos constatando que muitos dos alunos encaminhados para o SPO apresentavam dificuldades na aprendizagem porque não dominavam as competências de leitura (nomeadamente, apresentado uma leitura pouco fluente e com dificuldades na compreensão da leitura). Por sua vez, estas dificuldades surgem frequentemente associadas a problemas emocionais e comportamentais (tais como, baixa auto-estima, percepções de incompetência e desinvestimento escolar).

De uma forma geral, este trabalho incorpora duas partes distintas, mas complementares. A primeira parte contempla o enquadramento teórico e é constituída por três capítulos. A segunda parte corresponde ao estudo empírico e também contempla três capítulos.

No primeiro capítulo intitulado – Fundamentos e Aprendizagem da Leitura – começamos por abordar as relações entre a linguagem oral e a linguagem escrita e depois focalizamos a nossa atenção na aprendizagem da leitura (que é aquela que nos interessa neste estudo).

No segundo capítulo – Processos Cognitivos implicados na Leitura – começamos por apresentar uma breve resenha histórica da evolução do conceito de leitura e adoptando uma abordagem cognitiva são analisados os processos psicológicos implicados na leitura segundo a perspectiva da Psicologia da Leitura, nomeadamente os processos de nível inferior ou de descodificação (processos perceptivos e lexicais) e os processos de nível superior ou de compreensão (processos sintácticos e semântico); ainda neste ponto damos um papel de relevo à leitura compreensiva, apresentando alguns dados da investigação sobre os factores que influem na compreensão de um texto. Por último, partindo-se da distinção entre processos *proximais* e processos *distais* associados à leitura, é também apresentado o modelo de funcionamento cognitivo e de processamento da informação PASS (Planificação, Atenção, processamento Sucessivo e Simultâneo), bem como o seu contributo para a compreensão das dificuldades em leitura.

O terceiro e último capítulo do estudo teórico é dedicado à avaliação dos processos cognitivos implicados na leitura. Começamos por abordar as limitações de uma avaliação baseada no diagnóstico das dificuldades específicas em leitura, propondo-se uma mudança de paradigma, nomeadamente a proposta de uma avaliação centrada nos processos de leitura, sobretudo quando o objectivo é avaliar para intervir. Neste contexto, são abordados os aspectos relativos à avaliação dos processos de leitura (quer ao nível da descodificação quer ao nível da compreensão) de acordo com a perspectiva da Psicologia da Leitura; e, por último, abordaremos a avaliação dos processos cognitivos PASS (nomeadamente, a descrição do Sistema de Avaliação Cognitiva).

No quarto capítulo, damos início ao estudo empírico, com a apresentação das opções metodológicas e procedimentos adoptados no âmbito da avaliação dos processos cognitivos e da leitura. Começamos por um enquadramento geral do estudo e sua importância, apresentamos os objectivos e as hipóteses, descrevemos os instrumentos que foram desenvolvidos e/ou adaptados no âmbito desta investigação e explicamos o procedimento geral da recolha de dados e do seu tratamento estatístico.

O quinto capítulo é dedicado ao estudo psicométrico dos instrumentos utilizados no estudo empírico (nomeadamente, o Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras, o Teste de Compreensão da Leitura e o Sistema de Avaliação Cognitiva). Neste estudo procedemos à análise dos itens dos testes e ao estudo da sensibilidade, fidelidade e validade dos resultados.

No sexto e último capítulo, relativo ao estudo das hipóteses, apresentamos a análise e a discussão de cada uma das hipóteses formuladas, em dois tipos de estudos: a análise da relação entre processos cognitivos PASS e a leitura e a análise dos efeitos das variáveis idade, género e nível sócio-económico nestes mesmos processos.

A presente dissertação termina com uma conclusão onde sintetizamos a informação mais relevante no que diz respeito à componente teórica e ao estudo empírico realizado. Apresentamos ainda algumas limitações do nosso estudo bem como sugestões que consideramos úteis para investigações futuras.

ESTUDO TEÓRICO

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTOS E APRENDIZAGEM DA LEITURA

Introdução

Ao referirmo-nos à linguagem oral é frequente utilizarmos termos como *desenvolvimento* ou *aquisição da linguagem*, mas quando nos referimos à linguagem escrita geralmente utilizamos termos como *aprendizagem* e *ensino*. Esta diferença de nomenclatura tem subjacente a noção de que adquirimos a linguagem oral de um modo inconsciente ou informal, por pura impregnação social e por estarmos imersos num contexto onde se usa a fala, enquanto que a aquisição da linguagem escrita requer uma aprendizagem consciente que tem de ser simultaneamente complementada com um processo formal de ensino (Cruz, 2005).

Tendo em conta que alguns investigadores salientam a importância da linguagem para a compreensão do processo de leitura e escrita (Lieberman, 1982, referido por Rebelo, 1993), neste primeiro capítulo, interessa-nos definir alguns conceitos e perceber a relação que existe entre a linguagem oral e a linguagem escrita.

Começaremos por fazer algumas considerações acerca da aquisição e do desenvolvimento da linguagem humana. Seguidamente, passaremos a uma breve caracterização das diferentes formas de codificação da linguagem oral em linguagem escrita (nomeadamente, a evolução dos sistemas de escrita), para melhor compreendermos o que significa ler num sistema de escrita alfabética. Por último, abordaremos o tema da aprendizagem da leitura através da análise dos principais modelos teóricos que pretendem explicar o curso desta aprendizagem.

1.1. Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem Humana

A *linguagem* é o sistema que permite a comunicação entre organismos ou membros da mesma espécie (distinguindo-se a linguagem humana da de outras espécies pelo facto de representar o pensamento). Por sua vez, a *língua* é a concretização – especificação da linguagem do ponto de vista geográfico, histórico e cultural – sendo através desta que as pessoas adquirem a linguagem e se tornam aptas a utilizá-la. Tal como refere Rebelo (1993), a primeira é geral, e a segunda é específica.

No processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem humana, a representação simbólica dos sentimentos e do pensamento são anteriores à expressão e comunicação dos mesmos (Rebelo, 1993). Por isso, alguns autores defendem a ideia de que a linguagem humana está organizada segundo uma hierarquia de sistemas verbais e não verbais, que seguem uma determinada sequência – linguagem interior, linguagem auditiva ou falada e linguagem visual ou escrita (Fonseca, 1984; Heaton & Winterson, 1996 referidos por Cruz, 1999, 2005; Mykelbust, 1967, 1978 referidos por Fonseca, 1984).

Mas, antes de passarmos a uma breve caracterização dos diferentes sistemas da linguagem, gostaríamos de chamar a atenção para três aspectos que consideramos importantes.

Em primeiro lugar, o desenvolvimento da linguagem no seu conjunto envolve tanto aspectos compreensivos ou receptivos como aspectos produtivos ou expressivos, constituindo ambas as vertentes – receptiva e expressiva – o objecto de estudo da psicolinguística (Citoler, 1996; Rebelo, 1993). Assim, a vertente receptiva refere-se tanto à compreensão da linguagem (ouvir e ser capaz de captar a mensagem que alguém está a transmitir) como da linguagem escrita (ler ou compreender a mensagem impressa em letras) (Citoler, 1996). Por outro lado, a vertente produtiva implica tanto a capacidade para expressar oralmente as ideias (linguagem oral ou fala) como as expressar de modo escrito (escrita) (*Ibidem*).

Em segundo lugar, é importante referir que os sistemas simbólicos da linguagem, desde a linguagem oral à linguagem escrita, possuem um conjunto de características comuns, que são: forma (fonologia/grafologia, morfologia e sintaxe), conteúdo (semântica) e função (pragmática) (Fonseca, 1984; Rebelo, 1993).

Por fim, um último aspecto a realçar prende-se à lógica hierárquica da linguagem humana, segundo a qual os últimos níveis de desenvolvimento dos sistemas simbólicos estão dependentes do bom (ou mau) funcionamento e do domínio dos níveis anteriores (Fonseca, 1984), embora os primeiros níveis de desenvolvimento simbólico possam posteriormente ser controlados e organizados pelos níveis que lhe sucedem, existindo assim uma interdependência bidireccional entre os vários níveis simbólicos e linguísticos (Cruz, 2005). Este facto parece ser corroborado por várias investigações, que ao relacionarem distúrbios de desenvolvimento linguístico com dificuldades de aprendizagem verificaram que *distúrbios*

de leitura e défices de linguagem oral estão intrinsecamente relacionados (Donahue, 1987, citado por Rebelo, 1993, p.17).

1.1.1. Os Sistemas da Linguagem

Como já referimos anteriormente, alguns autores (Fonseca, 1984; Heaton & Winterson, 1996 referidos por Cruz, 1999, 2005, Mykelbust, 1967,1978 referidos por Fonseca, 1984) consideram que a linguagem está organizada segundo uma hierarquia de sistemas (verbais e não-verbais). Para melhor percebermos esta hierarquia e sua evolução, apresentamos de seguida uma breve abordagem a cada um dos sistemas da linguagem - linguagem interior, linguagem auditiva ou falada e linguagem visual ou escrita.

1.1.1.1. A Linguagem Interior

A linguagem interior constitui o primeiro nível da linguagem, pois, tal como referem Jonhson e Mykelebust (1991, referidos por Cruz, 1999, 2005), para que uma palavra tenha significado, é necessário que ela represente uma determinada unidade de experiência e que esta seja transformada em símbolos (verbais ou não-verbais) através dos processos da linguagem interna. Ou seja, a linguagem como sistema simbólico complexo assenta numa compreensão interiorizada da experiência, envolvendo inicialmente a linguagem não-verbal, onde o corpo e o gesto, a expressão facial e a dialéctica das emoções, vão dando significação às coisas e às experiências (Fonseca, 1984, p. 241).

Só depois da criança ter manipulado e experimentado o mundo que a rodeia é que este adquire alguma significação, não só porque esta experiência é interiorizada, como também a representação simbólica da experiência vai permitir a progressiva compreensão dos símbolos auditivo-verbais (palavras) e simultaneamente a progressiva descoberta da realidade (Fonseca, 1984).

1.1.1.2. A Linguagem Auditiva ou Falada

A linguagem auditiva ou falada constitui o primeiro sistema simbólico da linguagem. Neste sistema, a linguagem auditiva receptiva antecede a auditiva expressiva, na medida em que, é necessário compreender as palavras antes destas poderem ser usadas com significado na comunicação (Cruz, 1999, 2005; Fonseca, 1984).

A linguagem auditiva receptiva evoluiu da linguagem interior, enquanto esta última deu lugar à compreensão da experiência, a linguagem receptiva irá permitir a compreensão das palavras. Ou, como refere Fonseca (1984, p.242), *a criança só pode compreender o que ouve depois de ter apreciado o que vê, e o que vê depende do que mexe e experimenta*.

Só depois da criança compreender as palavras é que as mesmas poderão ser usadas com significado na comunicação constituindo a linguagem oral (ou fala) o terceiro degrau da evolução da linguagem (Cruz, 1999).

Segundo Fonseca (1984), a este nível torna-se necessário equacionar três dimensões: (i) a memorização, (ii) a formulação, e (iii) a articulação.

A primeira dimensão – *memorização* – diz respeito quer à selecção das palavras quer à sua mobilização activa no discurso. Ou seja, os sons da fala têm de ser armazenados e ao mesmo tempo têm de estar disponíveis quando forem necessários à expressão.

A segunda dimensão – *formulação* – relaciona-se com a sintaxe, isto é, a componente da linguagem que se relaciona com os padrões, as frases e os períodos, nos quais as sequências das palavras se encontram construídas.

A terceira dimensão – *articulação* – centra-se na produção dos padrões motores necessários à fala.

1.1.1.3. A Linguagem Visual ou Escrita

A linguagem visual ou escrita constitui o segundo sistema simbólico da linguagem. Neste sistema, à semelhança do anterior (linguagem auditiva ou falada), também existe um sub-nível receptivo, a leitura, e um sub-nível expressivo, a escrita (Cruz, 1999, 2005; Fonseca, 1984). Mas, enquanto no primeiro sistema simbólico ocorre a representação simbólica de uma experiência concreta, ideia ou pensamento (palavra falada que representa um conceito), no segundo sistema simbólico dá-se a representação simbólica (i.e., palavra escrita) de outra representação simbólica (i.e. palavra falada), motivo pelo qual este último nível envolve maior complexidade e maiores dificuldades na sua aprendizagem e domínio (Lerner, 2003, referido por Cruz, 2005).

Ler e escrever são assim actividades complexas que implicam múltiplas operações e um amplo conjunto de conhecimentos, pelo que para se alcançar o seu domínio devem-se

desenvolver simultaneamente o reconhecimento e a produção de palavras (descodificação leitora e codificação escrita), e a compreensão e a produção de textos (compreensão leitora e composição escrita) (Citoler, 1996).

Por sua vez, Citoler (1996) concebe a aprendizagem da linguagem como um processo construtivo, activo, estratégico e afectivo.

Processo Construtivo – A aquisição da linguagem escrita é um processo lento e as crianças devem compreender que este não se reduz a um mero sistema de descodificação (leitura) ou de codificação (escrita) mediante o qual se transcrevem as correspondências entre grafemas e fonemas ou vice-versa, mas, mais do que isso, implica uma elaboração e interpretação, uma reconstrução por parte do sujeito, o qual tem de construir um significado através da combinação das exigências da tarefa com os seus conhecimentos prévios. Uma implicação educativa desta característica é que os professores devem fomentar e preparar os alunos para esta actividade construtiva, explicitando a finalidade e as estratégias a utilizar e activando os conhecimentos prévios dos alunos através do diálogo.

Processo Activo – Todos os grandes psicólogos do desenvolvimento e da aprendizagem como Ausubel, Bruner, Piaget ou Vigotsky, salientaram a importância da implicação activa do sujeito que aprende uma tarefa, em qualquer processo de aprendizagem. Quanto mais trabalhar, elaborar, questionar e transformar a informação, maior e mais profunda será a sua compreensão, melhor será a sua aprendizagem e a qualidade dos resultados finais. Uma implicação educativa deste aspecto é que os alunos não devem ver-se a si mesmos como meros receptores ou reprodutores da informação mas sim como agentes activos no que diz respeito a essa tarefa, regulando e mantendo a sua atenção, criando predições, perguntas, imagens, ou seja, aplicando os seus recursos e estratégias cognitivas na procura e na integração da informação.

Processo Estratégico – Para se ser competente nas tarefas de leitura e escrita não só é necessário ser activo na construção do significado mas também se requer ser competente do ponto de vista das estratégias. Ou seja, as pessoas competentes em qualquer domínio ou habilidade desenvolveram um conjunto de estratégias cognitivas e metacognitivas que utilizam ajustando-as às exigências das tarefas e das situações com que se deparam. Assim, por exemplo, estratégias como explorar o conteúdo antes de ler um texto, fazer predições, voltar atrás no caso de não se ter compreendido, questionar o texto, parafrasear a informação, distinguir as ideias principais das secundárias, etc., são características dos bons leitores. Uma

implicação educativa evidente é que as estratégias devem ser ensinadas às crianças de uma maneira explícita. Ainda que alguns as adquiram de um modo indirecto, os alunos, sobretudo os que se encontram em risco de fracasso, necessitam de ser apoiados para que se dêem conta da sua importância e poderem adquiri-las mediante uma prática guiada.

Processo Afectivo – A relação entre cognição e afecto ou motivação tem sido frequentemente assinalada, sob denominações diversas, quer em psicologia quer em educação. No desenvolvimento da leitura e da escrita, assim como em todas as aprendizagens, o desejo e o interesse em aprender a ler e a escrever, a estabilidade emocional, o auto-conceito e a auto-estima, ou seja, os factores afectivo-emocionais vão influenciar grandemente os desempenhos do aluno. Do ponto de vista educativo, tendo em conta esta inter-relação, torna-se imprescindível que qualquer programa de intervenção incorpore a dimensão afectiva e emocional. Na prática isso implica procurar que os materiais e as actividades que são propostos sejam atractivos e que interessem as crianças, bem como fazer com que a experiência com a lecto-escrita seja uma tarefa gratificante, compartilhada, onde se valorizem os textos criados pela própria criança e se fomente a interacção e a ajuda inter-pares.

Antes de concluir este sub-capítulo, gostaríamos de realçar que passada uma fase inicial em que se aprende a ler e a escrever, estas aprendizagens passam a constituir instrumentos que vão permitir melhorar o sistema linguístico e comunicativo da pessoa, proporcionando-lhe também a chave de acesso a outras aprendizagens (Citoler, 1996).

1.2. Codificação da Linguagem Oral em Linguagem Escrita

1.2.1. A Origem da Escrita e os Sistemas de Escrita

Em comparação com a linguagem oral, o uso da linguagem escrita é uma aquisição humana muito mais recente, tendo começado aproximadamente há 5000 anos (Shaywitz, 2006). Contudo, até há mil anos atrás era raro haver pessoas capazes de ler e actualmente ainda existem muitas culturas onde a linguagem escrita é desconhecida (*Ibidem*). Por outro lado, só com o advento da escolaridade básica obrigatória, é que a leitura se tornou uma competência usual nas sociedades ocidentais (Cruz, 2005).



Segundo Citoler (1996), a humanidade, ao longo da sua história, adoptou diferentes sistemas para representar por escrito a linguagem falada. Esta evolução iniciou-se com os sistemas de representação gráfica do significado (sistemas logográficos) que foram dando lugar aos sistemas orientados para a representação gráfica dos sons (silábicos e alfabéticos).

Por outro lado, autores como Castro e Gomes (2000) e Ellis (2001) referem que o sistema de escrita mais primitivo é o *sistema pictográfico*, no qual são utilizados símbolos e não signos, para representar a realidade. Assim, os pictogramas (desenhos) representam um objecto, animal ou acontecimento de uma maneira simplificada (Citoler & Sanz, 1997; Morais, 1997). Nos nossos dias, algumas culturas na América do Norte, na África Central, no Sudoeste de Ásia e na Sibéria, são exemplos de povos que continuam a usar o sistema pictográfico (Cruz, 2005).

Ellis (2001) considera que a escrita pictográfica deve ser denominada de pré-escrita, pois é diferente da verdadeira escrita uma vez que existem muitas maneiras de converter em palavras um desenho, mas apenas uma maneira de se ler uma frase.

Para além da dificuldade em “ler” um pictograma, o facto deste representar objectos e acontecimentos, e não elementos linguísticos, torna impossível expressar ideias ou abstrações. Surge então o *sistema logográfico* (ou *ideográfico*), onde as noções abstractas passam a ser representadas por desenhos convencionais de objectos com elas relacionados (*logogramas* ou *ideogramas*) (Morais, 1997).

Os sistemas logográficos têm por unidade gráfica mínima uma palavra ou um morfema. Mas, tal como os pictogramas, que representam o conteúdo da mensagem sem que haja relação com o enunciado oral, também os logogramas não representam a linguagem falada, mas sim, através de imagens ou sinais, o que a linguagem falada pode transmitir através das palavras e das frases. Como sugere Rebelo (1993), os logogramas representam, primariamente, o significado da palavra e, só secundariamente, o respectivo som. Importa ainda referir que os sistemas logográficos quando codificam todo o sistema de linguagem falada, como é o caso do Chinês, que tem entre 50 000 a 80 000 caracteres, tornam-se extremamente complexos (Taylor e Taylor, 1983, referidos por Rebelo, 1993).

As limitações do sistema de escrita logográfico levaram à sua evolução, e se no início cada logograma representava uma palavra, progressivamente a palavra passou a ser

dividida em sílabas, atribuindo-se a cada uma delas um sinal correspondente, surgindo deste modo o *sistema silábico* de escrita (Cruz, 2005).

Segundo vários autores, o aparecimento do sistema silábico foi um passo decisivo, pois da escrita desenhada passou-se à escrita por sinais, onde a cada sílaba oral, adoptada como unidade linguística básica, passou a corresponder uma marca gráfica única (Cruz, 2005). Como exemplos do sistema silábico, temos os sistemas linguísticos Japonês, as línguas ameríndias e algumas línguas africanas.

De acordo com Rebelo (1993), quando o número de sílabas da língua é relativamente baixo (inferior a 100), os sistemas silábicos parecem ter certas vantagens em relação a outros, já que necessita apenas de um número limitado de sinais, e sendo as sílabas unidades fonéticas, qualquer palavra (mesmo desconhecida) pode ser pronunciada imediatamente e com precisão.

Finalmente, dos sistemas silábicos evoluiu-se para um sistema em que os sinais já não representam os objectos, as ideias, ou as sílabas, mas sim os sons, ou seja, para o *sistema alfabético* (Cruz, 2005; Rebelo, 1993).

Num sistema fonético directo, como o alfabético, o propósito essencial do símbolo (sinais ou letras) é evocar sons. Assim, as sílabas são decompostas em unidades sonoras ínfimas (fonemas), que permitem codificar graficamente toda a linguagem oral através de um número muito restrito de sinais (grafemas) (Rebelo, 1993).

1.2.2. A Tarefa de Ler num Sistema de Escrita Alfabética

Nos sistemas alfabéticos (que é o caso do português e da grande maioria das línguas), as unidades mais elementares da linguagem são os *fonemas* (representação oral dos sons) e os *grafemas* (representação escrita dos mesmos), havendo uma correspondência mútua entre eles. Os fonemas não podem ser confundidos com as letras, já que podem ser representados graficamente por uma ou mais letras (por exemplo, o fonema /u/ pode ser representado pela vogal u ou o – “punho”). Por outro lado, grafemas diferentes como o /c/ e o /s/ podem exprimir fonemas idênticos (por exemplo, “cem” e “sem”) (Citoler & Sanz, 1997; Rebelo, 1993).

Pelos poucos sinais que utilizam (no caso português, 23 ou 26 sinais), pela sua flexibilidade e pelo poder de adaptação a novos vocábulos, os sistemas alfabéticos de transcrição da linguagem oral em linguagem escrita têm enorme vantagem sobre outros sistemas (nomeadamente, sistemas logográficos ou silábicos) (Rebelo, 1993). No entanto, o sistema alfabético tem igualmente algumas desvantagens, em relação aos sistemas anteriores, como: a dificuldade em abstrair e usar fonemas; problemas de sequenciação e de agrupamento de letras; ausência de correspondência entre letras e sons quando a língua evolui, entre outras (Martins, 2000; Rebelo, 1993).

As correspondências entre os fonemas e os grafemas variam segundo as regras de cada língua. Assim, consoante as regras de correspondência fonema-grafema (RCFG) forem mais ou menos inequívocas, podemos distinguir entre as línguas cujo sistema de representação escrita é fonologicamente *transparente* (ou *superficial*), quer dizer, línguas regulares, nas quais o fonema corresponde um grafema e vice-versa (por exemplo, o finlandês e a língua servo-croata); e, as línguas fonologicamente *opacas* (ou *profundas*), onde essa correspondência não é regular pois existem fonemas que se podem representar por dois ou mais grafemas (por exemplo, o caso do inglês e do francês, que possuem numerosas palavras irregulares e homófonas) (Citoler & Sanz, 1997).

O Português é uma língua quase transparente embora a correspondência não seja completamente unívoca dado que a alguns fonemas correspondem dois ou mais grafemas (por exemplo, /u/ pode ser representado pelos grafemas [u] e [o], como já vimos na palavra “punho”) e até existe um grafema ao qual não corresponde nenhum fonema (nomeadamente, o [h]) (Rebelo, 1993).

Conclui-se que, a tarefa de aprender a ler no sistema alfabético como é o da língua portuguesa, implica um elevado nível de capacidades metalinguísticas, ou por outras palavras, exige capacidades para reflectir de uma forma consciente sobre a linguagem nos seus aspectos formais: linguagem oral, linguagem escrita e relações entre linguagem oral e linguagem escrita (Martins, 2000).

Várias investigações têm sido realizadas no que diz respeito às formas como as crianças pensam a linguagem oral, antes do ensino formal da leitura (Alegria & Morais, 1979, Alegria, Pignot e Morais, 1982, Morais, Alegria e Content, 1987, referidos por Martins, 2000). Alguns destes trabalhos evidenciam que a sensibilidade às rimas, a

consciência de palavras, de sílabas e fonemas, antes do ensino formal da leitura, tem importância nos desempenhos em leitura durante os primeiros anos de escolaridade.

Outras investigações têm-se dedicado às formas como as crianças pensam sobre a linguagem escrita, antes do ensino formal da leitura (Alves Martins e Quintas Mendes, 1987, Ferreira, 1988, Luria, 1983, Mata, 1988, referidos por Martins, 2000). Alguns destes estudos mostraram igualmente a importância dos conhecimentos precoces sobre a linguagem escrita na aprendizagem da leitura.

Em resumo, podemos dizer que a aprendizagem da leitura de uma língua alfabética pressupõe a activação de capacidades fonológicas já presentes. Estas constituem um elemento facilitador da aprendizagem da leitura e por sua vez se desenvolvem a partir da mesma aprendizagem (Morais, 1997). Para além da consciência fonológica, outros aspectos importantes, são as conceptualizações sobre as relações entre linguagem escrita e linguagem oral que as crianças constroem antes da entrada no 1º ano do ensino básico, sendo estas um bom preditor do sucesso em leitura (Martins, 2000).

Dos dados aqui apresentados podemos concluir que logo à partida as crianças não possuem as mesmas potencialidades para a aprendizagem da leitura, já que quer a consciência fonológica, quer as conceptualizações sobre a linguagem escrita, se desenvolvem sobretudo na interacção da criança com o seu meio (quanto mais estimulante for esse meio, maior será a probabilidade da criança desenvolver essas potencialidades). Assim, as crianças provenientes de meios socioculturais mais desfavorecidos parecem constituir um grupo de maior risco, sendo assim fundamental intervir o mais precocemente possível, por exemplo, através de programas do treino explícito destas competências.

1.3. Aprendizagem da Leitura

A aprendizagem da leitura é um dos principais desafios que as crianças têm de enfrentar no início da escolaridade básica (Silva, 2003). Enquanto a maioria delas aprende a ler sem grandes dificuldades; algumas, porém, chegam ao final do 1º ano sem terem conseguido atingir os objectivos propostos para a leitura e, mesmos após dois anos de escolaridade, continuam a não os atingir, acabando por não transitar para o 3º ano de escolaridade. Pode-se mesmo afirmar, que as dificuldades na aprendizagem da leitura

constituem uma das principais razões do insucesso escolar no 1º ciclo do ensino básico (Martins, 2000; Viana, 2002).

Para podermos ajudar essas crianças é fundamental conhecer o processo de aprendizagem da leitura, bem como as condições necessárias a esta aprendizagem.

O interesse pelo estudo do processo de aquisição da leitura é relativamente recente, na medida em que os primeiros modelos explicativos do desenvolvimento do processo da leitura surgem a partir dos anos 80 (Citoler, 1996; Rebelo, 1993).

Por outro lado, Silva (2003) considera que ainda hoje não existe uma teoria compreensiva sobre a aquisição da leitura que seja capaz de integrar coerentemente as várias dimensões psicológicas, sociais e pedagógicas investigadas ao longo das últimas décadas.

Apesar dos aspectos acima referidos, Silva (2003) considera que os progressos neste domínio de investigação foram significativos a partir do momento em que os estudos empíricos começaram a centrar a sua atenção nos conceitos, processos e estratégias que as crianças vão desenvolvendo ao longo do seu percurso até à leitura plena. Esta forma de entender a investigação está subjacente aos modelos da aprendizagem da leitura que seguidamente apresentamos.

Partindo da observação dos comportamentos de leitura de crianças durante o início do ensino formal tem-se procurado caracterizar as várias fases pelas quais as crianças passam, até atingirem um domínio pleno da leitura. Este conjunto de observações permitiu que, a partir dos anos 80, diversos modelos de aprendizagem da leitura fossem formalizados, ainda que a maioria deles se centre nos períodos iniciais e no desenvolvimento dos mecanismos específicos (Citoler, 1996).

Por um lado, temos os modelos desenvolvimentistas de leitura que defendem que este se processa ao longo de uma série de etapas (Ehri & Robbins, 1992, Frith, 1985, Gough & Hillinger, 1980, Marsh, Friedman, Welch & Desberg, 1980, 1981, referidos por Citoler, 1996), por outro lado, existem os modelos que perspectivam esse desenvolvimento como um processo contínuo (Perfetti, 1991, Stuart & Coltheart, 1988, referidos por Citoler, 1996).

Outros modelos, como os de Chall (1983) contemplam o processo completo estabelecendo uma série de fases que pretendem abarcar toda a complexidade desta

habilidade até ao seu desenvolvimento óptimo que se alcançaria com o seu uso criativo e crítico.

Por último, alguns modelos mais recentes (Spear-Swerling & Sternberg, 1996; Sternberg & Grigorenko, 2003a), para além de conceptualizarem a leitura como um processo em desenvolvimento, no qual os vários processos cognitivos envolvidos mudam ao longo do tempo, mostram como os estádios no desenvolvimento da leitura podem conduzir à leitura proficiente ou às dificuldades de leitura.

Ainda que existam variadas propostas quanto ao desenvolvimento da aprendizagem da leitura iremos aqui analisar uma representativa de cada tipo de modelo.

1.3.1. O Modelo de Frith

De entre os modelos desenvolvimentistas, o modelo proposto por Frith em 1985, é um dos mais utilizados na investigação (Citoler, 1996). Esta autora propõe três etapas que denomina de logográfica, alfabética e ortográfica, cada uma delas divididas em duas fases, que se distinguem pelo tipo de estratégias que se utilizam.

Durante a etapa *logográfica* assiste-se ao desenvolvimento do léxico logográfico com acesso directo da palavra escrita à memória semântica. É com base nestas aquisições que, a partir dos 3 anos, as crianças são capazes de reconhecer globalmente um número reduzido de palavras valendo-se da sua configuração global e de uma série de indicadores gráficos, os mais salientes, tais como a forma, as cores, o contexto que as rodeia, etc.. No entanto, nesta etapa não existe uma verdadeira leitura já que se alterarmos a tipografia de algumas letras, ou alguns dos indicadores, as crianças já não as reconhecem (Citoler, 1996; Vega, 2000). É nesta fase que as crianças que vivem em ambientes com muita exposição à escrita de logomarcas são capazes de ler com desenvoltura as mais frequentes, como por exemplo, “Coca-Cola” (Citoler, 1996; Cruz, 2005; Morais, 1997; Silva, 2003).

A etapa *alfabética* envolve o uso das regras de conversão grafema-fonema, que se aprendem na escola, para ler as palavras; para isso, a criança tem de ser capaz de distinguir as letras, de segmentar as palavras, de aplicar as correspondências grafo-fonémicas e combinar os sons para produzir a palavra. É, portanto, nesta fase que a criança começa a utilizar uma estratégia alfabética, baseada na análise das palavras em letras, na associação de letras a sons e na síntese desses sons (Citoler, 1996; Cruz, 2005; Morais, 1997). Segundo Uta

Frith (1985, referida por Citoler, 1996), será neste nível que se começam a manifestar as dificuldades específicas de aprendizagem da leitura.

A etapa *ortográfica* é caracterizada pela não utilização das RCGF para a leitura de muitas palavras que passam a ser reconhecidas de forma directa (ou visual), sendo este o procedimento predominantemente utilizado pelos bons leitores. Desta forma, a utilização cada vez mais eficaz da estratégia alfabética fará aparecer uma terceira estratégia, chamada ortográfica que permite o reconhecimento instantâneo das partes significativas da palavra (os morfemas), tendo em consideração a ordem das letras (contrariamente à estratégia logográfica), e não os seus sons (contrariamente à estratégia alfabética) (Morais, 1997; Silva, 2003).

1.3.2. O Modelo de Perfetti

Uma das críticas aos modelos que concebem o desenvolvimento da leitura em fases (ou estádios), tal como o modelo acima apresentado, prende-se com o facto de alguns estudos recentes terem demonstrado que a aquisição da leitura não implica um percurso sequencial da primeira à última fase, e que cada fase não é caracterizada pelo uso exclusivo de uma estratégia (Chauveau & Rogovas-Chauveau, 1994, Rieben, 1993, Rieben & Saada-Robert, 1981, referidos por Silva, 2003; Morais, 1997). Assim, alguns modelos têm defendido a ideia que a aquisição e o desenvolvimento da leitura constitui um processo contínuo (Morais, 1997).

De acordo com Citoler (1996) o modelo proposto por Perfetti em 1985 é representativo da postura que defende que a aquisição e o desenvolvimento da leitura não podem ser entendidos como uma sucessão de etapas, sendo assim um processo contínuo de ampliação da quantidade e qualidade das representações das palavras.

Deste modo, para Perfetti (1985), os processos fonológicos são determinantes para a eficiência da leitura, pois quanto mais automatizados estiverem os processos de baixo nível, mais recursos cognitivos poderão ser orientados para a compreensão do que está a ser lido.

Considerando que a consciência fonológica e o desenvolvimento da leitura ocorrem numa relação recíproca, Perfetti e colaboradores propõem aquilo que denominam por *modelo de activação* (Perfetti, Beck, Bell & Hughes, 1987, referidos por Cruz, 2005). Este modelo assume que as palavras faladas activam uma representação interna, que está conectada com

uma rede lexical-semântica e com uma rede lexical-fonémica, contudo, neste modelo parece faltar uma explicação adequada acerca dos processos e estratégias que a criança utiliza com o objectivo de seleccionar um caminho e activar uma determinada resposta (Linuesa & Gutiérrez, 1999).

1.3.3. O Modelo de Chall

Chall (1983) propõe um modelo que, ainda que nas suas primeiras etapas seja semelhante ao de Frith, é mais compreensivo já que estabelece uma série de fases que pretende abarcar toda a complexidade da aprendizagem da leitura, até ao seu desenvolvimento óptimo, que se alcança com o seu uso criativo e crítico.

Concretamente, Chall distingue seis fases de leitura - pré-leitura, descodificação, fluência, aprender algo de novo, assumir pontos de vista múltiplos, construir e reconstruir – e a cada uma delas correspondem níveis escolares diversos, que começam na pré-escola e se estendem ao ensino superior e universitário.

O nível da *pré-leitura* inclui o desenvolvimento linguístico e perceptivo, anterior à aprendizagem formal da leitura. Engloba os anos pré-escolares, em que a criança adquire conhecimentos sobre a natureza e as funções da leitura, através de contactos ocasionais com a mesma, e da tomada de consciência de que a linguagem pode assumir a forma gráfica. Nesta etapa, a criança adquire um certo número de concepções gerais acerca da leitura (qual o aspecto de um texto escrito, onde é que existem textos escritos, etc.), e começa a reconhecer algumas palavras presentes no seu meio ambiente (normalmente palavras associadas a contextos definidos, tais como, *coca-cola*, *táxi*, etc.).

Nos estádios dois e três são explicitados os mecanismos de processo. Primeiro, a *descodificação*, no sentido de haver uma fase de decifrar e soletrar, em que se aprende a correspondência entre grafemas e fonemas, fazendo, seguidamente, a sua junção e depois identificando-os visual e auditivamente como palavras. Posteriormente, ocorre o estádio da *fluência*, em que o leitor já tem competências de reconhecimento visual imediato sem necessitar de recorrer a processos de soletração de um número significativamente grande de palavras que lê. O recurso à soletração ocorre ainda em palavras desconhecidas e de estrutura gráfica difícil. A fluência permite já a concentração sobre o significado das palavras e a

tentativa de interpreta-las, no contexto da frase em que ocorrem. Portanto, neste estágio (o terceiro), a leitura já é fluente e relativamente rápida.

O quarto estágio inicia a fase designada por compreensão. Nele, ler torna-se um instrumento para adquirir conhecimentos novos: informações, ideias, atitudes e valores. Ao ler aumenta-se o vocabulário, utilizando-se termos em contextos diversos e desenvolvendo-se conhecimentos em várias áreas.

Os últimos dois estágios são a continuação e o alargamento do quarto: o quinto estágio consiste, essencialmente, em aprender a analisar textos complexos, focando aspectos de interpretação literal, inferencial e crítica, de modo a compreendê-los e a desenvolver opiniões próprias e a formar um juízo crítico acerca deles; e, o sexto estágio, o de construção e reconstrução, aplica as competências de leitura, até agora adquiridas, nas situações do dia-a-dia.

Neste último estágio, a leitura serve, então, para adquirir novos conhecimentos, participar na vida social e cultural de modo activo, discutindo, criticando e emitindo opiniões próprias, que, eventualmente, poderão ser inovadoras.

1.3.4. O Modelo de Spear-Swerling e Sternberg

De acordo com Spear-Swerling e Sternberg (1996) e Sternberg e Grigorenko (2003a), a aquisição da leitura é um processo evolutivo, no qual estão implicadas várias fases que se organizam de forma sequencial e harmoniosa, nas quais os processos cognitivos mais cruciais para a aquisição da leitura mudam ao longo do tempo. Estes autores sugerem que a sequência destas fases é semelhante para todas as crianças, pelo menos as que estão a aprender um alfabeto, e que para além de estarem aparentemente ligadas a processos cognitivos cruciais, as referidas fases também estão parcialmente ligadas às mutáveis exigências das tarefas escolares.

No que se refere ao modelo de aquisição da leitura, Spear-Swerling e Sternberg (1996) e Sternberg e Grigorenko (2003a) sugerem a existência de cinco fases distintas, nomeadamente: (i) *reconhecimento de palavras por pista visual*, (ii) *reconhecimento de palavras por pista fonética*, (iii) *reconhecimento controlado das palavras*, (iv) *reconhecimento automático das palavras* e, (v) *leitura estratégica*, que permite alcançar a *leitura proficiente adulta*.

A primeira fase – *Reconhecimento das Palavras por Pista Visual* – é característica das crianças que estão a começar a reconhecer as palavras (por exemplo, ao nível do ensino pré-escolar). Nesta fase de aquisição da leitura, as crianças tendem a confiar em algumas pistas visuais salientes, como a cor ou um sinal distintivo, para reconhecer as letras e as palavras. Por exemplo, podem reconhecer os arcos do símbolo do MC Donald's tanto pela forma como pela cor, mas sem que haja um verdadeiro reconhecimento da palavra, pois se as letras estiverem impressas num contexto diferente não são identificadas.

Segundo Spear-Swerling e Sternberg (1996) e Sternberg e Grigorenko (2003a), normalmente as crianças não apresentam dificuldades nesta fase de aprendizagem da leitura, no entanto, quando isso acontece tendem a desenvolver problemas graves, tornando-se *leitores não-alfabéticos*, extremamente prejudicados na sua capacidade para reconhecer as palavras. De facto, como referem estes autores, os problemas de reconhecimento visual são realmente muito raros e a maior parte das crianças atinge esta fase de leitura (ou, mais propriamente, de “pré-leitura”), com pouca ou nenhuma dificuldade, entre os dois e os cinco anos de idade.

Na segunda fase – *Reconhecimento da Palavra por Pista Fonética* – que normalmente ocorre entre os 5 e os 6 anos na altura do ensino pré-escolar ou no início do 1º ano de escolaridade, as crianças aprendem a usar algumas pistas fonéticas no reconhecimento das palavras, mas o uso dessas pistas não é completo e frequentemente (não sempre) envolve apenas as primeiras ou as últimas letras da palavra. Por exemplo, pode acontecer que a criança comece a reconhecer a palavra “casa” baseando-se na letra inicial «c» e final «a», podendo assim confundir a palavra “casa” com “cara”, “cama”, etc. (Cruz, 2005).

A fase de reconhecimento das palavras por pista fonética implica diferentes habilidades. Uma das principais habilidades é a consciência fonémica que começa a desenvolver-se quando a criança começa a descodificar a estrutura falada de uma língua. Por exemplo, mesmo as pessoas analfabetas podem não ter ideia de como os sons correspondem aos símbolos escritos, mas podem ser perfeitamente capazes de falar e de entender a língua falada e demonstrarem sensibilidade fonética (ver Cary, 1988).

Segundo Cruz (2005) outra habilidade essencial para alcançar o reconhecimento de palavras por pista fonética é a descoberta do princípio alfabético, segundo o qual as letras e os sons se correspondem de um modo sistemático. Deve assim ocorrer um “insight”, que não

significa que as crianças tenham que reconhecer instantaneamente todas as correspondências entre letras e sons, mas que saibam pelo menos que elas se correspondem. Por exemplo, na palavra “casa”, as crianças não só têm de perceber que esta começa com o som /c/ e termina com o som /a/, como também devem saber que a letra «c» representa o som /c/ e que a letra «a» representa o som /a/.

O não reconhecimento da pista fonética pode resultar em uma dificuldade de leitura, mas não é a sua causa mais comum (Sternberg & Grigorenko, 2003a). Quando as crianças falham nesta fase tornam-se normalmente *leitores compensatórios*, usando por exemplo pistas visuais para reconhecer as palavras. Nestes casos, a compreensão da leitura é extremamente prejudicada devido à incapacidade de reconhecimento das palavras que supostamente devem compreender.

Na terceira fase da leitura – *reconhecimento controlado da palavra* - as crianças passam a fazer uso pleno de pistas fonéticas (som) e ortográficas (soletração) na leitura de palavras soltas. Por exemplo, no reconhecimento da palavra “casa”, elas utilizam o «a» e o «s» tão bem como o «c» e o «a» e já não confundem palavras soletradas de modo semelhante (Cruz, 2005).

As crianças que começam a manifestar uma dificuldade de leitura na fase de reconhecimento controlado da palavra tornam-se leitores deficientes de palavras soltas ou *leitores não automáticos* (Spear-Swerling & Sternberg, 1996; Sternberg & Grigorenko, 2003a). É provável que estas crianças ao falharem no reconhecimento das palavras desenvolvam estratégias que lhes permitam extrair o maior sentido possível do que estão a ler, por exemplo, podem basear-se no contexto em que uma palavra ocorre para descobrir qual é a palavra.

À primeira vista, o uso do contexto pode parecer uma boa estratégia já que envolve o uso de habilidades de descodificação de alto nível da leitura. Mas, o problema é a criança estar a utilizar esta estratégia para um propósito não adequado, na medida em que, as pistas do contexto não são meios fiáveis de descodificação de palavras soltas (*Ibidem*). Por outro lado, as crianças ao utilizarem pistas do contexto *em vez de* desenvolverem habilidades de reconhecimento de palavras soltas, é mais provável que venham depois a fracassar no desenvolvimento de uma leitura fluente.

De referir ainda que, os leitores com dificuldades na leitura de palavras soltas esforçam-se mais e prestam mais atenção a estratégias compensatórias, ficando assim com menos recursos para a compreensão daquilo que é lido, por isso ficam *cada vez mais atrasados, tanto no desenvolvimento das suas habilidades de leitura quanto no desenvolvimento da sua base de conhecimentos* (Sternberg & Grigorenko, 2003a, p. 103).

Na quarta fase – *reconhecimento automático da palavra* – as crianças aprendem a reconhecer as palavras de forma rápida, precisa e com pouco esforço, sendo o reconhecimento automático das palavras uma chave importante para a leitura competente (Spear-Swerling & Sternberg, 1996; Sternberg & Grigorenko, 2003a). Ou seja, o reconhecimento automático das palavras cria condições para um rápido incremento da compreensão da leitura, pois a partir deste momento a criança pode orientar os seus recursos mentais para o entendimento do significado daquilo que lê.

As crianças que apresentam falhas na automatização tendem a adquirir as habilidades básicas de leitura, mas mais lentamente e em geral de maneira não tão completa quanto os seus pares (Sternberg & Grigorenko, 2003a). São normalmente designados por *leitores tardios*, na medida em que, estas crianças atrasam-se em relação às outras da mesma idade e acabam por se “perder”, pois quando os seus pares já estão preparados para usar a leitura como uma ferramenta para adquirir novos conceitos, eles ainda estão a esforçar-se para aprender as habilidades básicas de reconhecimento das palavras (Cruz, 2005). Além disso, a necessidade destas crianças dedicarem ainda grande parte do esforço consciente no reconhecimento da palavra escrita acaba por prejudicar as suas habilidades de compreensão (Spear-Swerling & Sternberg, 1996; Sternberg & Grigorenko, 2003a).

A quinta fase – *leitura estratégica* – é a primeira explicitamente a mover-se para além do reconhecimento da palavra individual. Nesta fase, as crianças desenvolvem estratégias específicas que as ajudam a entender o que lêem numa frase ou num texto. Estas estratégias de leitura são por vezes designadas de *metacognitivas*, na medida em que exigem que a pessoa seja capaz de reflectir e de auto-regular os seus próprios processos cognitivos (Sternberg & Grigorenko, 2003a). Um exemplo destas estratégias consiste em ajustar a leitura à dificuldade do material, em que a criança passa a reconhecer que um material difícil necessita de ser lido mais lentamente e, em geral, com mais atenção do que um material simples. Outro exemplo destas estratégias envolve a utilização do conhecimento, na medida em que um bom leitor estratégico reconhece que pode e deve usar o conhecimento prévio para ajudá-lo a descobrir o significado do que está a ler.

Segundo Spear-Swerling e Sternberg (1996) e Sternberg e Grigorenko (2003a), uma criança que manifeste uma dificuldade de leitura nesta fase não desenvolve algumas ou todas as estratégias, ou desenvolve-as de forma tão incipiente que são incapazes de as utilizar forma eficaz. Não se podendo aqui falar propriamente de uma dificuldade de leitura (na medida em que o rendimento na leitura não está suficientemente debilitado), este grupo é constituído por *leitores sub-optimais* já que ao apresentarem dificuldades na leitura estratégica nunca poderão alcançar uma leitura altamente proficiente.

A última fase - *leitura proficiente adulta* – é caracterizada pela existência de habilidades de compreensão altamente desenvolvidas. Segundo Spear-Swerling e Sternberg (1996), os leitores altamente proficientes são perspicazes, reflexivos, analíticos e podem fazer conexões intra e inter-textos de ordem superior, conseguindo também integrar conhecimentos provenientes de muitas fontes. Ou seja, estes leitores conseguem analisar e avaliar argumentos, apontar os pontos fortes e os pontos fracos, bem como aplicar o que sabem ao que estão a ler e, inversamente, transferir o que aprendem com o que lêem para outras situações.

Muitos leitores nunca chegam a ser adultos leitores proficientes, situando-se a sua compreensão mais ao nível da superfície do que da estrutura subjacente daquilo que lêem. Isto é, conseguem captar o ponto principal do que lêem, mas não conseguem analisá-lo ou avaliá-lo completamente, ou podem não ser capazes de inferir as implicações do que lêem. Contudo, estes leitores podem viver as suas vidas de uma forma adaptativa e terem um bom desempenho em muitos empregos (Sternberg & Grigorenko, 2003a).

Em síntese, podemos afirmar que Spear-Swerling e Sternberg (1996) e Sternberg e Grigorenko (2003a) perspectivam a aquisição da leitura como um processo desenvolvimental que envolve fases qualitativas distintas, nas quais são enfatizados processos cognitivos importantes, diferenciados e mutáveis.

Este modelo para além de perspectivar a aquisição normal da leitura – ou *o caminho da leitura proficiente* – tem a vantagem de descrever os padrões de diferentes tipos de dificuldades na leitura consoante a fase em que ocorrem esses *desvios*. Tal como referem Sternberg e Grigorenko (2003a, p. 97): *Há muitos caminhos diferentes para se aprender a pensar e aprender a ler. Muitos passos são comuns a todas as crianças. O que difere é a competência delas para dar esses passos e a rapidez com que elas os dão, ou, em alguns casos, se chegam a dá-los.*

1.4. Síntese Final

Neste primeiro capítulo começámos por uma breve abordagem à hierarquia da linguagem apresentada por alguns autores como Fonseca (1984) e Cruz (1999, 2005). Esta hierarquia tem origem na *linguagem interior*, a partir da qual surge o primeiro sistema simbólico da linguagem humana - a *linguagem auditiva ou falada* – que envolve no seu nível receptivo a compreensão e no nível expressivo a fala. Por sua vez, apoiando-se neste primeiro sistema simbólico surge a *linguagem visual ou escrita*, a qual constituindo o segundo sistema simbólico, envolve igualmente um nível receptivo (a leitura) e um nível expressivo (a escrita).

À lógica hierárquica da linguagem, está subjacente a ideia de que existe uma interdependência bidireccional entre os vários níveis simbólicos e linguísticos, que ajuda a compreender a relação que parece existir entre dificuldades na linguagem oral e dificuldades na leitura e na escrita. Este aspecto parece-nos de primordial importância no momento em que se pretende avaliar as dificuldades em leitura.

Por exemplo, alguns autores (Alegria, Leybaert & Mousty, 1997; Morais, 1997; Stothard, 2004), tendo em conta a relação que parece existir entre linguagem oral e linguagem escrita, consideram que no momento de avaliar alunos com problemas na leitura é importante comprovar se essas dificuldades radicam especificamente na compreensão escrita ou em ambos os domínios da linguagem (oral e escrita), já que este aspecto é importante para o delineamento da intervenção.

No sub-capítulo relativo à codificação da linguagem oral em linguagem escrita, começámos por abordar a evolução dos sistemas de escrita, para podermos compreender em que consiste a tarefa de ler num sistema de escrita alfabética (que é aquele que utilizamos na nossa língua). Ou seja, sendo a escrita uma invenção humana relativamente recente, a mesma parece ter evoluído de sistemas de escrita mais primitivos como o sistema pictográfico (onde se utiliza símbolos para representar a realidade), passando por um sistema logográfico ou ideográfico (onde os símbolos passam a representar ideias ou conceitos), até se chegar aos sistemas silábicos e alfabéticos, que constituem sistemas de escrita que utilizam sinais já não com uma relação de proximidade com o objecto, mas sim com os sons, que no caso dos sistemas silábicos correspondem às sílabas e que nos alfabéticos correspondem aos fonemas.

Os sistemas alfabéticos, apesar das vantagens que apresentam em relação aos outros sistemas (por exemplo, o seu número reduzido de sinais e a sua flexibilidade), apresentam contudo uma maior complexidade, o que faz com que a aprendizagem da leitura nem sempre seja fácil.

Dado que não existe uma correspondência directa entre as letras (grafemas) e os sons (fonemas) – podendo essa correspondência ser mais regular como acontece nas línguas designadas de *transparentes*, ou menos regular como é o caso das línguas chamadas *opacas* – a escrita alfabética exige um elevado nível de competências metalinguísticas (capacidade para reflectir de uma forma consciente sobre os aspectos formais da linguagem, nomeadamente da linguagem oral, da linguagem escrita e da relação entre ambas).

Assim, e de acordo com os dados das investigações que têm vindo a ser realizadas com crianças antes do ensino formal da leitura, a consciência fonológica e as concepções infantis sobre as relações entre linguagem oral e linguagem escrita, parecem constituir alguns dos indicadores de sucesso na aprendizagem da leitura.

A aprendizagem da leitura foi precisamente o último assunto que abordámos neste capítulo através da análise de alguns modelos que procuram explicar o percurso dessa aprendizagem.

Como conclusões do estudo dos vários modelos de aprendizagem da leitura, podemos afirmar que estes diferem entre si em vários aspectos, nomeadamente: (i) quanto ao número de fases definidas, (ii) quanto ao que é aprendido em cada fase, (iii) quanto à forma como essa aprendizagem é usada, e (iv) quanto aos factores que conduzem à transição para momentos evolutivos mais avançados.

Alguns modelos questionam ainda a existência de fases de desenvolvimento da leitura e consideram que este desenvolvimento é um processo contínuo. Por exemplo, Morais (1997) defende a ideia de que não existem estádios claramente definidos na aprendizagem da leitura, pois, para além da descoberta do princípio alfabético por parte da criança, os diferentes tipos de processos parecem sobrepor-se uns aos outros.

Contudo, a maior parte dos modelos que aqui apresentámos parece reconhecer que a aprendizagem da leitura se inicia com estratégias não alfabéticas ainda antes do ensino formal, o que corresponde ao que alguns autores designam por fase logográfica ou visual, durante a qual as crianças reconhecem um conjunto de palavras, sem recorrerem a processos

de descodificação, mas sim a índices visuais: forma global da palavra, traços salientes, tamanho, letras, etc..

Por outro lado, a maioria dos modelos atribui grande importância à compreensão infantil do princípio alfabético. É a partir deste entendimento conceptual que as crianças passam a usar a conversão grafema-fonema que é aprendida na escola, podendo assim descodificar palavras novas, mesmo que no início ainda se trate de leituras erradas (nomeadamente, na leitura de palavras irregulares), sendo esta fase normalmente designada de alfabética ou de descodificação fonológica.

Num momento subsequente, e através de um processo gradual de familiarização com as unidades gráficas, as crianças passam a dispor, armazenadas na memória, de unidades ortográficas em ligação com a respectiva tradução sonora, o que permite um reconhecimento automatizado da leitura.

Por último, embora alguns modelos não a tenham contemplado, a compreensão da leitura vai-se desenvolvendo à medida que o reconhecimento das palavras se vai tornando automático, processo este que não termina com o ensino formal mas que se prolonga ao longo de toda a vida.

CAPÍTULO 2

PROCESSOS COGNITIVOS IMPLICADOS NA LEITURA

Introdução

Durante muitos anos, o acto de ler foi entendido como uma operação essencialmente perceptiva – pensava-se que a leitura se apoiava essencialmente na análise auditiva e visual e que um dos elementos fundamentais para a aprendizagem da leitura era o desenvolvimento sensorial e motor (Martins, 2000). Nesta perspectiva consideravam-se como *pré-requisitos* para a leitura uma série de aptidões psicológicas gerais, tais como: a organização perceptivo-motora, o desenvolvimento da função simbólica e da linguagem, a estruturação espacial e temporal, o nível de desenvolvimento intelectual, a organização do esquema corporal (Mialaret, 1974, referido por Martins, 2000).

Os trabalhos de investigação em que esta perspectiva se baseava, eram em geral estudos correlacionais, em que grupos de crianças com dificuldades de aprendizagem da leitura eram testados, e onde se constatava a presença de défices ao nível das várias capacidades referidas, deduzindo-se então, que estas eram as causas dessas mesmas dificuldades. Tal como refere Martins (2000, p.25), *esta abordagem assenta em dois erros graves, um metodológico, uma vez que as correlações eram transformadas em causalidade, e outro abusivo, já que certas deficiências observadas num indivíduo depois do seu insucesso na aprendizagem da leitura tanto poderão ser “causa” como “consequência” ou mera “co-existência”*.

Como consequência da abordagem neuro-perceptivo-motora foram desenvolvidas uma série de provas designadas *baterias de maturidade para a leitura*, que pretendiam medir o nível desses pré-requisitos, cujo valor preditivo tem sido questionado por diversos autores (Santiuste & González-Pérez, 2005).

A partir dos anos 70, surgiram muitas investigações sobre a psicologia da leitura, que para além de mostrarem as insuficiências dos modelos baseados na ideia de pré-requisitos e de maturidade para a leitura, chamaram a atenção para a necessidade de se caracterizar a tarefa de ler antes de se formularem considerações sobre as aptidões necessárias à sua aprendizagem (Martins, 2000; Silva, 2003; Vidal & Manjón, 2000).

Alguns autores preocuparam-se então em integrar os conhecimentos parcelares a partir dos vários estudos que têm vindo a ser realizados, em modelos coerentes e globais que pretendem explicar os mecanismos em jogo no acto de ler. Por contraste, com os modelos de

leitura até aí existentes, modelos esses fortemente influenciados pelas teorias comportamentalistas, estes novos modelos sofreram a influência da psicologia cognitiva e consequentemente dos modelos de processamento da informação e da psicolinguística, procurando explicar o que se passa na mente para que seja possível a compreensão dum texto escrito (Silva, 2003).

Um dado consistente das investigações realizadas nas últimas décadas é a importância das variáveis de cariz linguístico na fase inicial da aprendizagem da leitura. De entre essas variáveis, destaca-se o desenvolvimento da linguagem oral, a capacidade para reflectir sobre essa mesma linguagem e o nível de conceptualização que as crianças apresentam sobre a linguagem escrita (Martins, 2000; Silva, 2003; Viana, 2002).

Apesar do grande número de investigações que têm sido realizadas no âmbito do desenvolvimento das concepções infantis sobre os aspectos formais da linguagem oral e as suas relações com a aprendizagem da leitura (ver Martins, 2000; Viana, 2002; Silva, 2003), não iremos aqui desenvolver esses estudos, dado que o objectivo do nosso trabalho é compreender a relação entre processos cognitivos e leitura em crianças em plena escolarização (alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade), acreditando-se que um maior conhecimento desses processos é fundamental tanto para a identificação de problemas de aprendizagem da leitura (avaliação) como para a intervenção no domínio da leitura (reeducação).

Assim, neste capítulo começaremos por uma breve abordagem à evolução do conceito de leitura, para seguidamente analisarmos os processos implicados na leitura de acordo com a perspectiva da Psicologia da Leitura, fazendo uma distinção entre processos de nível inferior ou de descodificação e processos de nível superior ou de compreensão (componentes da leitura). No âmbito da leitura compreensiva analisaremos ainda alguns dados da investigação sobre os factores que influem na compreensão de textos.

Concluimos este capítulo com a apresentação da Teoria PASS (Planificação, Atenção, processamento Simultâneo e processamento Sucessivo), que constituindo numa abordagem moderna do processamento cognitivo humano, propõe a existência de um conjunto de processos subjacentes a qualquer actividade cognitiva. Ou seja, sendo a leitura uma das principais actividades cognitivas do ser humano, concluiremos este capítulo com a análise da sua relação com os processos cognitivos do modelo PASS.

2.1. A Evolução do Conceito de Leitura

O tema da leitura tem sido alvo de muitas discussões, perspectivas e teorias, tal como já foi referido no capítulo anterior. Como tal, a definição de leitura também não é consensual e inclusivamente, nos últimos anos, tem-se verificado uma evolução deste conceito, como consequência das próprias transformações registadas nas sociedades ocidentais (Rebelo, 1993).

Antes a leitura era concebida como uma prática passiva, apenas incluindo os actos de reconhecimento e decifração dos códigos. Com o rápido avanço científico e tecnológico, com a necessidade de uma actualização constante em áreas onde os conhecimentos se ampliam e multiplicam dia-a-dia; enfim, com a ideia de que todo o ser humano tem direito ao saber e à cultura, o conceito de leitura tem vindo a ser reformulado, no sentido de deixar de ser visto como um mero acto receptivo, para passar a ser encarado como um acto interpretativo (Borges, 1998; Santos, 1999).

A própria noção de analfabetismo passou a considerar-se como relativa. Por exemplo, em 1958, a UNESCO definia analfabeto como a *pessoa incapaz de ler e escrever e de compreender uma exposição simples e breve de factos relacionados com a sua vida quotidiana*, enquanto que em 1978, revê esta definição, no sentido de contemplar o seguinte: *é considerada funcionalmente analfabeta a pessoa incapaz de exercer todas as actividades para as quais se exige a alfabetização, no interesse do seu grupo e da sua comunidade, e também para permitir-lhe continuar a ler, escrever e calcular, em ordem do seu desenvolvimento próprio e ao da comunidade* (Hadamache, 1988 citado por Rebelo, 1993, p. 40).

Pela alteração das definições de analfabetismo facilmente se deduz que alfabetizar já não consiste em ensinar apenas os mecanismos da leitura, mas sim habilitar as pessoas a ler o mundo em que vivem: tornando-as capazes de conhecer e de responder às exigências da sociedade, desenvolvendo-a e desenvolvendo-se enquanto pessoa.

Através da análise de algumas das actuais definições de leitura podemos verificar que elas apresentam elementos comuns, no sentido em que a caracterizam como um processo cujo objectivo é extrair um significado, com base em sinais gráficos convencionais. Ou seja,

a maioria das actuais definições de leitura parecem acentuar dois momentos distintos e complementares – a descodificação e a compreensão – embora a extensão e a importância atribuída a cada um deles varie de acordo com o modelo teórico subjacente (Rebelo, 1993).

Por outro lado, e assumindo uma abordagem cognitiva da leitura¹, podemos afirmar que a leitura é uma actividade complexa que envolve processos cognitivos de diferente natureza (Citoler, 1996), sendo que um dos principais objectivos deste capítulo é analisar os processos cognitivos que estão implicados na leitura.

Na impossibilidade de analisarmos todos os processos envolvidos (muitos deles ainda provavelmente por descobrir), centramos a nossa análise nos processos cognitivos implicados na leitura segundo duas perspectivas: uma mais centrada nos processos psicológicos directamente relacionados com a leitura (que neste estudo designamos por processos *proximais*), nomeadamente a perspectiva da Psicologia da Leitura; e outra, que defende a existência de processos cognitivos *distais* associados à leitura, processos estes que sendo mas gerais (não específicos) estariam subjacentes ao desenvolvimento dos processos *proximais*, que é a perspectiva da Teoria PASS.

2.2. A Perspectiva da Psicologia da Leitura

No processo de aquisição da leitura, assim como em qualquer outro processo de aprendizagem, actuam factores intrapessoais, interpessoais e contextuais (Citoler & Sanz, 1997). Ao nível dos factores intrapessoais podem destacar-se as capacidades cognitivas, a personalidade, os estilos e as estratégias de aprendizagem, a motivação, etc. Por outro lado, os factores interpessoais relativos às situações de aprendizagem, incluem as características do professor, os estilos de ensino, as interações aluno-aluno e aluno-professor, entre outras. Por fim, o ambiente educativo e o ambiente familiar são exemplos de factores contextuais.

Focando-nos nos factores intrapessoais e de acordo com uma perspectiva cognitiva, a leitura é considerada uma actividade múltipla, complexa e sofisticada, que implica a

¹ A abordagem cognitiva considera o ser humano como um processador da informação e procura conhecer os processos, operações e estratégias que as pessoas levam a cabo para adquirir e aplicar os seus conhecimentos. Esta abordagem considera ainda que para compreender a natureza das dificuldades na aprendizagem da leitura é necessário, em primeiro lugar, conhecer o seu desenvolvimento normal, devendo ser este o ponto de partida para qualquer intervenção (Citoler, 1996).

coordenação de um conjunto de processos de diferentes tipos, sendo a maioria deles automáticos e não conscientes para um leitor fluente (Citoler, 1996; García, 1995; Linuesa & Gutiérrez, 1999).

De acordo com a perspectiva da psicologia da leitura (Citoler, 1996; García, 1995; Sánchez, 2004; Santiuste & González-Pérez, 2005; Vega, 2000) é possível identificar quatro grandes módulos – perceptivo, léxico, sintático e semântico – nos quais se incluem os grandes processos e subprocessos que são postos em funcionamento ao realizar-se uma tarefa de leitura. O estudo destes processos tem-se afigurado como uma ferramenta importante para auxiliar na busca de melhores técnicas para o ensino da leitura, bem como no planeamento de programas de prevenção e tratamento dos distúrbios da linguagem escrita.

Para além da divisão em quatro módulos, é também frequente encontrarmos uma divisão dos processos cognitivos em dois grandes grupos ou blocos: (i) os processos de nível inferior, microprocessos ou processos de baixo nível, que estão implicados na descodificação, reconhecimento ou identificação das palavras escritas; e, (ii) os processos de nível superior, macroprocessos ou processos de alto nível, implicados na compreensão de uma frase ou texto (Cruz, 2005).

Estabelecendo uma relação entre a organização em quatro módulos e a organização em dois grupos ou blocos, Citoler (1996), García (1995) e Vega (2000) sugerem-nos que os processos de nível inferior ou de descodificação envolvem os módulos perceptivo e léxico, e que os módulos sintático e semântico estão envolvidos nos processos de nível superior ou de compreensão. Ou seja, uma coisa é a captação visual de uma cadeia de símbolos (*módulo perceptivo*) que devem ser reconhecidos como palavras com significado (*módulo léxico*), e outra é a compreensão das relações existentes entre as palavras, sua ordem e estrutura subjacente (*módulo sintático*) e a integração do significado das palavras e frases num todo (*módulo semântico*).

Seguidamente iremos analisar a leitura tendo por base a organização em duas componentes ou blocos de processos cognitivos. Deste modo, faremos referência tanto aos módulos perceptivo e léxico, implicados na descodificação, como aos módulos sintático e semântico envolvidos na compreensão. A opção por apresentar os processos de modo

separado e sequencial tem como objectivo facilitar a sua compreensão, pois em termos funcionais o mais provável é que ocorram de forma interactiva e paralela.

2.2.1. Processos de Nível inferior ou de Descodificação

A descodificação, entendida como a capacidade de reconhecimento das palavras, é definida por Stanovich (1988, referido por Cruz, 2005) como o processo pelo qual se extrai suficiente informação das palavras através da activação do léxico mental, para permitir que a informação semântica se torne consciente.

Apesar dos processos de descodificação constituírem apenas o primeiro passo do processo total que é a leitura, segundo Cruz (2005) são várias as razões que podem justificar porque é que esta componente pode ser estudada de modo isolado, tornando-se mesmo numa das questões que mais tem atraído a atenção dos investigadores no campo da leitura (Linuesa & Gutiérrez, 1999). Por um lado, a descodificação parece ser a componente mais automática da totalidade dos processos que intervêm na leitura, ou seja, os processos implicados nesta componente têm que adquirir um elevado nível de automatismo para serem eficazes. Por outro lado, como sugerem Shaywitz (2006) e Snowling (1996), parece que grande parte das dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita tem origem nos processos de descodificação ou reconhecimento das palavras escritas.

Tendo em consideração o atrás exposto, torna-se evidente a importância de perceber como é que os leitores fluentes descodificam as palavras. Assim, de acordo com Ehri (1997) e Gaskins (2004), ambos referidos por Cruz (2005), existem pelo menos quatro maneiras distintas de fazer a descodificação: *correspondência grafema-fonema*; *visualmente*; por *analogia*; e, usando o *contexto*. Todas estas maneiras de descodificar podem ser utilizadas em simultâneo e todas elas são realmente usadas pelos bons leitores, mas aquela que parece ser o modo mais rápido e eficiente é a que envolve a descodificação visual (onde o reconhecimento das palavras é feito de forma automática e inconsciente) (Ehri, 1997, referido por Cruz, 2005).

Segundo Citoler e Sanz (1997) os processos implicados na descodificação são: os *processos perceptivos*, cujo objectivo é decifrar as palavras, isto é, analisar e identificar os padrões visuais para os transformar em sons; e, os *processos léxicos*, que correspondem à

procura e recuperação dos significados das palavras numa espécie de dicionário interno, o que é composto por todas as palavras que a pessoa conhece (*léxico interno*). Seguidamente apresentamos uma breve referência a estes processos.

2.2.1.1. Processos Perceptivos

A leitura parte de um conjunto de estímulos visuais, ou símbolos gráficos, que devem ser percebidos e identificados, para posteriormente serem decifrados (Citoler, 1996; Vega, 2000). Esta tarefa envolve várias operações consecutivas, a primeira das quais é a de orientar os olhos para as diferentes partes do texto que queremos processar (movimentos oculares), seguindo-se uma análise visual, a qual envolve processos de extracção da informação, que têm a ver com a memória icónica e com a memória de trabalho e onde se efectuam tarefas de reconhecimento e de análise linguística (García, 1995; Vega, 2000).

Não obstante termos a impressão de que ao lermos os nossos olhos percebem as palavras à medida que avançam de forma contínua e uniforme através das linhas escritas, esta impressão é errada (Ellis, 2001; Vega, 2000). Na realidade, para ler, uma pessoa fixa um fragmento de texto, depois, através de movimentos sacádicos (em pequenos saltos), passa à fracção seguinte, na qual permanece com os olhos fixos outro intervalo de tempo, e assim sucessivamente (*Ibidem*). Por outro lado, o tempo de fixação depende do material de leitura, sendo maior quanto mais difícil for um texto ou perante palavras grandes e menos frequentes (Vega, 2000).

Quanto à análise visual, não existe ainda uma explicação consensual sobre o seu funcionamento: uns defendem que se parte do reconhecimento global das palavras e outros defendem que se parte do reconhecimento prévio das letras (García, 1995; Vega, 2000). Por sua vez, Vellutino (1982, referido por Vega, 2000) considera que ambas as hipóteses são verdadeiras, na medida em que o leitor pode utilizar quer a letra quer a palavra como unidade de processamento, dependendo esta utilização de diversos factores, tais como: (i) o contexto em que se encontra a palavra, (ii) as características da palavra e (iii) a destreza do leitor.

2.2.1.2. Processos Léxicos

Como já referimos, o reconhecimento ou descodificação das palavras implica tanto uma dimensão perceptiva, de análise e identificação de padrões visuais para os transformar em sons, como uma dimensão léxica, de procura e recuperação dos significados das palavras no léxico interno.

Apesar de vários modelos terem sido propostos para explicar como se obtém o significado das palavras e como se organiza o léxico mental, iremos aqui expor o modelo da dupla via ou modelo dual, por ser aquele que tem merecido maior destaque por parte da literatura e por ser o mais consensual entre os investigadores (Citoler, 1996; Citoler & Sanz, 1997; García, 1995; Ellis, 2001; Linuesa & Gutiérrez, 1999; Morais, 1997; Rebelo, 1993; Santiuste & González-Pérez, 2005; Vega, 2000; Vidal & Manjón, 2000).

O modelo da dupla via perspectiva duas formas de acesso ao léxico: uma via directa, visual, ortográfica ou léxica, que permite a conexão do significado com os sinais gráficos através da intervenção da memória global das palavras; e uma via indirecta, fonológica ou subléxica, que recupera a palavra mediante a aplicação das regras de correspondência entre grafemas e fonemas (Citoler, 1996; Cruz, 2005; García, 1995; Morais, 1997; Santiuste & González-Pérez, 2005; Santos, 2000; Vega, 2000).

2.2.1.2.1. O Reconhecimento das Palavras pela Via Directa

Na leitura pela *via directa* parte-se da análise visual da palavra para chegar ao reconhecimento (Santiuste & González-Pérez, 2005; Vega, 2000). Ou seja, o resultado desta análise é transmitido para um armazém de representações ortográficas de palavras (léxico visual), no qual, através da comparação com as unidades ali armazenadas, se identifica a palavra. Por sua vez, a unidade léxica activada irá activar a correspondente unidade de significado no sistema semântico. Se para além de compreender a palavra é necessário lê-la em voz alta, então a representação semântica activará a representação fonológica que lhe corresponde e que está localizada noutro armazém (léxico fonológico), para que esta possa ser pronunciada (Citoler, 1996; García, 1995; Vega, 2000).

Esta rota ou via é essencialmente utilizada quando lemos palavras conhecidas, tanto regulares como irregulares. De facto, esta via só pode funcionar no caso da leitura de

palavras que já fazem parte do léxico visual; não sendo possível no caso de leitura de palavras que se encontram pela primeira vez ou na leitura de pseudopalavras (não-palavras) que, obviamente, não têm representação lexical (Citoler, 1996; Cruz, 2005; Santiuste & González-Pérez, 2005; Vega, 2000).

Segundo Santiuste e González-Pérez (2005), a aprendizagem global da leitura, facilita o desenvolvimento desta via, já que a mesma se centra na criação de um vocabulário visual extenso que permite o reconhecimento imediato das palavras.

2.2.1.2. O Reconhecimento das Palavras pela Via Indirecta

Na leitura pela *via indirecta* parte-se da identificação das letras das palavras e sua transformação em sons, para se chegar ao reconhecimento (Santiuste & González-Pérez, 2005; Vega, 2000). Ou seja, através da análise visual identificam-se as letras que compõem a palavra, seguidamente através de um mecanismo de conversão grafema-fonema, os sons que correspondem a essas letras são recuperados, para posteriormente ser feito o encadeamento dos fonemas. Depois de recuperada a pronúncia das palavras consulta-se o léxico auditivo para identificar a representação que corresponde a esses sons, que por sua vez activa o significado correspondente no sistema semântico (*Ibidem*).

Por esta rota poder-se-ão ler tanto as palavras familiares como as não familiares, mas trata-se da única via que permite a leitura de pseudopalavras e de palavras desconhecidas (ou seja, palavras que não se encontram representadas no nosso léxico mental) (Vega, 2000).

A utilização adequada da rota fonológica está estreitamente relacionada com a capacidade de processamento fonológico ou capacidade para utilizar a informação sobre os sons da língua, que implica várias aptidões e se desenvolve gradualmente na criança (Morais, 1997). Muitas das dificuldades de aprendizagem da leitura situam-se exactamente a este nível (Morais, 1997; Shaywitz, 2006; Snowling, 1996).

Alguns autores sublinham ainda o facto destas duas vias de leitura não funcionarem como mecanismos independentes ou mutuamente exclusivos, na medida em que, uma leitura eficaz implica a utilização simultânea das duas (Citoler, 1996; Citoler & Sanz, 1997; Das, Naglieri & Kirby, 1994; Ellis, 2001; Linuesa & Gutiérrez, 1999; Rebelo, 1993; Santiuste & González-Pérez, 2005; Torres & Fernández, 2001). De facto, no início da aprendizagem da

leitura (num sistema de escrita alfabética) utiliza-se predominantemente a rota fonológica, mas à medida que se desenvolve a capacidade de leitura, maior utilização se faz da representação visual. Ou seja, com a prática, o processo de reconhecimento das palavras ir-se-á automatizando, podendo-se assim centrar a atenção nos processos de compreensão, de nível mais elaborado (Citoler, 1996; Santiuste & González-Pérez, 2005; Vidal & Manjón, 2000).

Pela mesma razão que há diferenças no uso das rotas de reconhecimento de palavras em função da idade e nível de escolaridade, também haverá diferenças entre os bons e os maus leitores, posto que os bons leitores tendo um maior número de representações ortográficas das palavras (precisamente porque lêem mais) poderão fazer um maior uso da rota léxica, ao passo que, os maus leitores, por esta carência de representações, terão que utilizar mais a fonológica (Citoler, 1996; Citoler & Sanz, 1997; Vega, 2000).

O tipo de leitura que o sujeito tem de realizar é igualmente outro factor a considerar, ou seja, quando se lê em voz alta tendemos a utilizar mais a rota fonológica; ao contrário, na leitura compreensiva e silenciosa utiliza-se mais a visual, já que é apenas necessário chegar ao significado sem a necessidade de recuperar as formas fonológicas (Cruz, 2005; Vega, 2000).

Um outro factor que influencia o uso de uma ou outra rota, é o método de ensino da leitura: as crianças que tenham sido ensinadas com o método global utilizam mais a rota visual; ao contrário, as crianças que aprendem com um método fonético, pelo menos durante os primeiros anos, tendem a utilizar mais a rota fonológica. Em qualquer caso, com o tempo as diferenças produzidas pelos métodos terminam igualando-se (Cuetos, 1988, referido por Vega, 2000).

Por último, convém referir que o funcionamento de ambas as vias de acesso ao léxico depende de três tipos de informação que o leitor já possui sobre as palavras, nomeadamente as representações de tipo *fonológico*, *ortográfico* e *semântico*, que actuam de forma interactiva, e cuja aquisição é feita através das experiências linguísticas (Citoler, 1996).

De acordo com Citoler (1996), o conhecimento *fonológico* refere-se à informação armazenada sobre a representação auditiva das palavras, das unidades que as compõem e das correspondências grafema-fonema. Por sua vez, o conhecimento *ortográfico* refere-se ao reconhecimento das letras, das sequências das letras mais frequentes, dos sufixos e prefixos

ou dos padrões ortográficos de algumas palavras. Por fim, a informação *semântica* refere-se ao conhecimento do significado das palavras, o qual se relaciona com o processo de aquisição dos conceitos do vocabulário.

Todos estes conhecimentos trabalham de modo simultâneo para o reconhecimento das palavras, e a participação de cada um depende tanto dos estímulos a processar como da habilidade do leitor (*Ibidem*).

2.2.2. Processos de Nível Superior ou de Compreensão

Tal como é referido por Citoler (1996), Rebelo (1993) e por Santiuste e González-Pérez (2005), ler não se reduz somente à descodificação das palavras, significa também e sobretudo, compreender a mensagem escrita de um texto, devendo a compreensão ser o objectivo final da leitura. Os processos de compreensão interpretam a linguagem, transformando os símbolos linguísticos numa representação mental mais abstracta, ou seja, passam da linguagem ao pensamento e podem abranger a compreensão da informação implícita ou explícita no texto (Citoler, 1996)

Até ao momento a maioria das investigações sobre a leitura e suas dificuldades tem-se centrado na descodificação e nas respectivas dificuldades, tendo, comparativamente, sido realizadas poucos estudos sobre as dificuldades de compreensão (Citoler, 1996; Linueza & Gutiérrez, 1999; Snow, 2002).

Contudo, Dockrell & McShane (2000) e Stothard (2004) consideram que apesar da descodificação ser um pré-requisito para a compreensão, não parece haver uma relação causal directa entre estas duas habilidades (habitualmente as crianças que compreendem bem tendem a apresentar boas habilidades de descodificação, mas há também crianças cujas habilidades de descodificação são boas, mas têm dificuldades na compreensão). Este facto faz com que tenhamos de considerar outros factores cognitivos para explicar as dificuldades de compreensão.

Vários autores consideram que a compreensão da leitura envolve processos sintácticos (ordem das palavras, tipo e complexidade gramatical da oração, categoria das palavras, aspectos morfológicos das palavras, etc.) e processos semânticos (que vão para além da captação dos significados e se encarregam de os integrar com os previamente

adquiridos) (Citoler, 1996; Citoler & Sanz, 1997; García, 1995; Santiuste & González-Peréz, 2005; Vega, 2000; Vidal & Manjón, 2000).

Segue-se uma breve abordagem a estes processos.

2.2.2.1. Processos Sintácticos

Como já foi referido, ainda que o processamento léxico seja necessário à compreensão de uma mensagem presente num texto escrito, reconhecer as palavras só por si não é suficiente (Citoler, 1996; García, 1995; Vega, 2000). Ou seja, mais do que reconhecer as palavras de uma oração, o leitor tem que determinar como é que estas se relacionam entre si, denominando-se processamento sintáctico aquilo que nos permite segmentar cada oração nos seus constituintes, classificar estes em função dos seus papéis sintácticos e, finalmente construir uma *proposição* que torne possível a extracção do significado (Vidal & Manjón, 2000)

Segundo Vega (2000) e Vidal e Manjón (2000), o processo de análise sintáctica compreende três operações fundamentais: (i) a atribuição das etiquetas correspondentes aos distintos grupos de palavras que compõem a oração (sintagma nominal, verbo, etc.); (ii) a especificação das relações existentes entre essas componentes; e, (iii) a construção da proposição, mediante a organização hierárquica dos seus componentes.

De acordo com o exemplo, apresentado em Vidal e Manjón (2000, p. 65), ao confrontar-se com a oração *O João comeu pepinos ácidos*, o leitor tem que assinalar o papel do sujeito *O João*, o papel do objecto *pepinos*, juntar o adjectivo *ácidos* ao segundo substantivo e, ainda tem que construir uma estrutura sintáctica do tipo sujeito-verbo-objecto. Ora, se estas operações não forem realizadas, ou se o forem de modo incorrecto, o material será de difícil compreensão ou então será compreendido de forma errada.

O processamento sintáctico é, assim, essencial para a leitura, já que é um elemento intermédio para se aceder ao processamento semântico, no entanto, diferencia-se claramente deste último porque não tem em conta o significado da oração. Por exemplo, ainda que duas orações sejam diferentes semanticamente (por exemplo, *O cão mordeu o menino* e *O menino mordeu o cão*) podem ser sintacticamente equivalentes, enquanto outras podem ser

semanticamente equivalentes e terem uma estrutura sintáctica diferente (por exemplo, *O cão mordeu o menino e O menino foi mordido pelo cão*) (*Ibidem*).

Para se levar a cabo o processamento sintáctico, para além de possuir o conhecimento necessário (implícito ou explícito), o leitor deve ainda atender a uma série de aspectos importantes presentes na oração, tais como: (i) a ordem das palavras, (ii) a posição das palavras funcionais, (iii) o conteúdo semântico (ou significado) das palavras, e (iv) os sinais de pontuação (Santiuste & González-Peréz, 2005; Vega, 2000; Vidal & Manjón, 2000).

Segundo Citoler (1996), o processamento sintáctico parece ser um aspecto crítico para uma leitura eficiente e fluida de um texto, já que os défices ao nível do módulo sintáctico podem ser a origem tanto das dificuldades na leitura em que a pessoa lê as palavras mas não compreende as frases que compõem o texto, como das dificuldades de algumas pessoas para organizarem as frases e orações de uma composição.

2.2.2.2. Processos Semânticos

Após as palavras serem reconhecidas e relacionadas entre si, o passo seguinte é a análise semântica, através da qual o leitor retira o significado da frase ou do texto e o integra com os que já possui na sua base de dados (Cruz, 2005).

Segundo García (1995), os conhecimentos prévios não são só do tipo sintáctico, mas também do tipo declarativo (saber o que uma coisa é) e procedimental (saber como se faz), o que exige a integração do léxico e das distintas palavras num todo coerente, de modo a permitir a extracção do significado da mensagem. Daí que, embora ocorrendo em módulos específicos, a extracção do significado actue em todos os módulos ou tipos de processos.

Vega (2000) refere que o módulo semântico contempla dois sub-processos: a extracção do significado e a sua integração na memória. Extrair o significado implica a construção de uma representação ou estrutura semântica da frase ou texto, estrutura essa que se vai formando com a informação que o leitor vai recebendo do texto, e que por sua vez será usada como referente para a realização de inferências e para guiar a interpretação do que se vai lendo. Porém, o processo de compreensão não termina com a extracção do significado da frase ou texto, na medida em que, ele só se completará quando o leitor integrar esse

significado na memória, pois para compreender não é só necessário construir uma estrutura, como também é preciso juntar essa nova estrutura aos conhecimentos que o leitor já possui.

Se o leitor não dispõe de conhecimentos mínimos sobre o conteúdo de um determinado texto, não poderá entendê-lo; por outro lado, quanto maior for o conhecimento sobre um tema, mais fácil será entender o material escrito referente a esse tema (*Ibidem*).

De acordo com Cuetos, Rodríguez e Ruano (2004), ainda que a integração da informação na memória seja uma tarefa importante no processo de leitura esta não deve ser a última, já que essa informação armazenada deve servir para enriquecer o nosso conhecimento. Neste sentido, estes autores consideram que no módulo semântico intervém ainda os *processos inferenciais* que apesar de constituírem uma actividade intelectual mais complexa, não são independentes dos outros dois processos (*extracção do significado e integração da informação na memória*), mas sim interagem com eles. De facto, um bom leitor não limita a sua actividade à mera recepção passiva da informação, pois faz deduções sobre essa informação e pode inferir informações que não estão explicitamente mencionadas no texto.

Por sua vez, Casas (1988) distingue quatro níveis de compreensão: (i) *compreensão literal*, (ii) *compreensão interpretativa*, (iii) *compreensão avaliativa* ou *crítica* e, (iv) *compreensão de apreciação*.

A *compreensão literal* implica o reconhecimento e memória dos factos estabelecidos, tais como ideias principais, detalhes e sequências dos acontecimentos. Mas, embora se afirme que toda a informação de que o leitor necessita está contida no texto, para entender essa informação torna-se necessário que aquele relacione a informação concreta referente à leitura com as suas experiências passadas, pois é necessário compreender quer as palavras individualmente quer o contexto onde elas são utilizadas para aceder ao significado de um dado texto.

Contudo, a compreensão da leitura é algo mais do que uma simples construção de significado, na medida em que também implica uma reconstrução desse significado, ou seja, a pessoa deve ser capaz de obter um significado inferencial da sua leitura, o que segundo Casas (1988) corresponde à *compreensão interpretativa*. É este comprometimento do leitor

com o texto num processo interactivo que determina que diferentes pessoas encontrem significados diferentes num mesmo texto.

A *compreensão interpretativa* supõe que se distinga o essencial do acessório, que se integrem dados contraditórios, que se derivem generalizações, que exista a capacidade de abstrair a mensagem do texto como um todo, entre outras competências; e, quanto maior for a participação activa do leitor para relacionar o texto com a sua experiência e conhecimentos anteriores, melhor será a sua compreensão.

No que diz respeito à *compreensão avaliativa*, esta inclui a formação de juízos, a expressão de opiniões próprias, assim como a análise das intenções do autor do texto.

Por último, a *compreensão de apreciação* relaciona-se com o grau em que o leitor é afectado pelo conteúdo, pelas personagens e/ou pelo estilo de expressão do autor, sugerindo-se assim que a leitura é um processo de comunicação entre o autor do texto e o leitor.

Em síntese, podemos afirmar que os processos semânticos actuam no sentido de extrair o significado de um texto e que este processamento tem como consequência *a construção de uma representação mental única, mas complexa, que fica armazenada na memória do leitor incluindo uma dimensão mais literal, no sentido de mais próxima do texto original, e uma dimensão mais livre, em que o conhecimento prévio do leitor desempenharia um papel construtivo, absolutamente fundamental* (Vidal & Manjón, 2000, p. 74).

2.2.3. Relações entre os distintos componentes do Sistema de Leitura

Apesar de existir algum consenso a respeito dos processos psicológicos envolvidos na leitura (que acabámos de apresentar), o mesmo não se verifica no que diz respeito ao seu funcionamento e à relação que existe entre eles (Vega, 2000).

Segundo Cruz (2005), é possível considerar a existência de duas questões que separam os autores e que justificam a concepção de diferentes modelos.

Uma questão que diz respeito à disposição temporal dos processos cognitivos implicados na leitura e que suscita dois tipos de resposta: uma que defende que estes se

ordenam em série, seguindo uma sequência pré-determinada, e outra que defende um processamento paralelo, na qual vários processos se sobrepõem temporalmente (*Ibidem*).

A outra questão refere-se ao modo como os processos cognitivos implicados na leitura se relacionam entre si, existindo para tal quem defenda que a informação decorre de níveis inferiores para níveis superiores, e quem defenda exactamente o contrário (*Ibidem*).

Tendo em conta as duas questões anteriores, é possível distinguir três tipos de modelos de leitura: (i) *modelos de processamento ascendente ou de baixo para cima (bottom-up)*, (ii) *modelos de processamento descendente ou de cima para baixo (top-down)* e, (iii) *modelos interactivos*.

Embora não caiba aqui desenvolver cada um destes três tipos de modelo, seguidamente faremos uma breve referência a cada um deles.

2.2.3.1. Os Modelos Ascendentes

Os chamados modelos ascendentes (por exemplo, o modelo de Gough, 1972; o modelo de LaBerge e Samuels, 1974, referidos por Martins, 2000) consideram que a leitura implica um percurso linear e hierarquizado indo de processos psicológicos primários (juntar letras) a processos cognitivos de ordem superior (produção de sentido).

Partindo da ideia de que a linguagem escrita não é senão a codificação da linguagem oral, e de que a leitura é a capacidade de decifrar ou de traduzir a mensagem escrita no seu equivalente oral, os defensores destes modelos consideram que a origem das diferenças individuais na leitura está na descodificação (Gough, 1972; Stanovich, Cunningham & Feeman, 1984, referidos por Viana, 2002).

Acreditando que o leitor só pode compreender o texto desde que o descodifique correctamente, as propostas de ensino da leitura que se baseiam neste modelo enfatizam as habilidades fonológicas (Solé, 1998).

Solé (1998) refere ainda que os modelos ascendentes, ao centrarem-se no texto, não explicam fenómenos tão usuais como: (i) o facto de continuamente inferirmos informação, (ii) o facto de lermos e não percebermos determinados erros tipográficos, e (iii) o facto de

podermos perceber um texto sem a necessidade de entender na totalidade cada um dos seus elementos.

2.2.3.2. Os Modelos Descendentes

Os chamados modelos descendentes, por exemplo, o modelo de Goodman (1970) e o modelo de Smith (1971), ambos referidos por Martins (2000), consideram que a leitura é um processo inverso do anteriormente descrito. O leitor, utilizando os seus conhecimentos prévios sobre o tema e o contexto imediato, faria antecipações, que se limitaria a confirmar através de índices do texto escrito (Viana, 2002). Ou seja, este modelo, ao contrário do anterior, centra-se no leitor (Solé, 1998).

Para além de enfatizarem os processos de ordem superior como ponto de partida para a leitura, os defensores destes modelos consideram que a leitura visual (reconhecimento de palavras sem descodificação) é, do ponto de vista perceptivo, o mecanismo mais importante de acesso ao sentido e conseqüentemente, a origem das diferenças individuais na leitura residirá no uso de informações sintáticas e semânticas (Martins, 2000).

Segundo Solé (1998), as propostas de ensino baseadas neste modelo enfatizam o reconhecimento global de palavras em detrimento das habilidades de descodificação.

2.2.3.3. Os Modelos Interactivos

Por último, devido às críticas dirigidas aos dois tipos de modelos que acabámos de apresentar, foram desenvolvidos os *modelos interactivos*, que defendem a existência de um processamento paralelo entre os diferentes níveis, ou seja, os processos sobrepõem-se temporalmente e produz-se uma comunicação bidireccional entre eles (Zagar, 1992, referido por Martins, 2000).

De acordo com esta perspectiva, quando um leitor se situa perante um texto, os elementos que o compõem geram nele expectativas em diferentes níveis (o das letras, das palavras,...), de maneira que a informação que se processa em cada um deles funciona como *input* para o nível seguinte; assim, através de um processo ascendente, a informação propaga-se para níveis mais elevados. Mas, simultaneamente, visto que o texto também gera expectativas ao nível semântico, tais expectativas guiam a leitura e buscam sua verificação

em indicadores de nível inferior (léxico e sintáctico) através de um processo descendente. Ou seja, como sintetiza Solé (1998), o leitor utiliza simultaneamente o seu conhecimento do mundo e o seu conhecimento do texto para construir uma interpretação sobre este.

Do ponto de vista do ensino da leitura, as propostas baseadas na perspectiva interactiva, ressaltam a necessidade de que os alunos aprendam a processar o texto e os seus diferentes elementos (habilidades de descodificação), assim como aprendam as distintas estratégias que levam à compreensão (habilidades de compreensão) (Solé, 1998).

Lesgold & Perfetti (1981, referidos por Santiuste & González-Pérez, 2005), defendendo a ideia de que os diferentes processos têm lugar de forma interactiva, consideram ainda que o leitor maduro ao automatizar os processos inferiores (ou de descodificação), se centra nos processos de alto nível, pelo que a leitura se converte num processo estratégico.

Em síntese, até ao momento não existe evidência empírica a favor de qualquer uma destas concepções, apesar de parecer óbvio que os processos de nível inferior têm que produzir, pelo menos, uma análise parcial antes dos processos de nível mais alto poderem começar a funcionar (Vega, 2000). As questões que este autor coloca são: *Em que momento é que estes processos de nível superior começam a intervir? Quando já se concluiu os de nível inferior ou quando ainda estes se encontram em curso?*

Independentemente das respostas a estas questões, o importante é perceber que na leitura e na sua aprendizagem estão claramente implicadas duas grandes componentes ou funções - a *descodificação* e a *compreensão* -, que embora pareçam estar relacionadas com processos de níveis distintos (funcionando de forma sequencial ou interactiva), ambas fazem parte do processo total que é a leitura.

Apesar de reconhecermos a importância destas duas componentes da leitura, a compreensão da leitura é aquela que mais interessa no contexto do nosso estudo (tendo em conta o nível de escolaridade dos nossos sujeitos), pelo que seguidamente passamos à análise de alguns dados da investigação no âmbito da leitura compreensiva, nomeadamente dos factores que influenciam a compreensão dum texto.

2.2.4. A Leitura Compreensiva

Como facilmente se pode constatar pelo que temos vindo a apresentar, a leitura é uma actividade mental complexa, com tantos processos e conhecimentos implicados, que só pode funcionar eficazmente quando se dão duas condições simultaneamente. Por um lado, é preciso que uma grande quantidade de processos elementares ou de *baixo nível* (sobretudo, de reconhecimento das palavras) se automatizem, de forma a poderem ser executados sem a necessidade de um controlo voluntário por parte do leitor; por outro, é necessário que os mais complexos sejam executados com eficiência pelo leitor, que deve ser capaz de um alto grau de controlo metacognitivo da tarefa (Vidal & Manjón, 2000).

Se a primeira condição explica porque é que são necessários vários anos de prática continuada com a leitura para se chegar a ser um leitor eficiente na descodificação, a segunda condição é a razão pela qual, cada vez mais, numerosos autores falam da leitura como um processo *auto-regulado* ou *estratégico* (Santiuste & González-Pérez, 2005; Vidal & Manjón, 2000).

Dito de outro modo, a compreensão resulta de um produto sumamente difícil de alcançar inclusivamente quando os processos elementares já se encontram automatizados e o leitor é capaz de descodificar com exactidão, fluência e velocidade suficientes, já que a mesma exige uma intensa actividade mental de processamento auto-controlado da informação do texto, recorrendo-se ao conhecimento prévio armazenado e pondo-se em marcha processos de alto nível, tais como, a formulação de metas de leitura, a selecção da estratégia leitora a utilizar segundo as metas, a auto-monitorização do processo, etc. (Vidal & Manjón, 2000).

Em síntese, a leitura compreensiva é definida actualmente como um processo complexo, activo e interactivo, através do qual se estabelecem relações entre as diferentes partes do texto e entre o texto e o conhecimento ou as experiências prévias do sujeito (Alliende & Condemarín, 2005; Goodman, 2003; Santiuste & González-Pérez, 2005; Vaz, 1998). Tais relações deverão organizar-se numa estrutura com sentido para o leitor, adaptando-se à sua lógica e ao conhecimento que este possui (Festas, 1998).

As investigações mais recentes sobre a leitura compreensiva tentam delimitar a influência dos factores relativos ao leitor, dos referentes às características do texto e à sua

interacção, tanto na compreensão de textos narrativos como expositivos, que são os que usualmente lemos (Citoler & Sanz, 1997).

Seguidamente iremos analisar alguns dos factores que têm vindo a ser estudados pelos investigadores no sentido de perceber as causas do fracasso na leitura compreensiva.

2.2.4.1. Factores que influem na leitura compreensiva

2.2.4.1.1. A importância da descodificação

Alguns autores têm sugerido que as dificuldades na compreensão da leitura podem ser atribuídas a processos de descodificação ineficientes (Stothard, 2004). A principal versão desta teoria é o *afunilamento da descodificação* de Perfetti (ver Perfetti, 1985). Segundo este autor, se os leitores não reconhecem as palavras de maneira rápida e automática, o processo requerido para o reconhecimento das palavras colocará uma carga adicional na memória e reduzirá os recursos disponíveis para a compreensão. Além disso, como as memórias a curto-prazo se deterioram rapidamente, se o reconhecimento das palavras é lento, poucas palavras estarão disponíveis quando necessário e, mais uma vez a compreensão fica comprometida.

Contudo, algumas pesquisas parecem demonstrar que alunos com compreensão deficiente não são descodificadores lentos, ou por outras palavras, os alunos com dificuldades específicas na compreensão da leitura tendem a apresentar uma velocidade de leitura similar à de outras crianças sem problemas (grupos de controlo) (Stothard & Hulme, 1995; Oakhill, 1981, referidos por Stothard, 2004).

Em síntese, os dados da investigação parecem ir no sentido de que *a descodificação automática e fluída das palavras é uma condição necessária mas não suficiente para a compreensão* (Citoler, 1996, p. 110).

2.2.4.1.2. A importância da memória

Outros autores sugerem que as dificuldades na compreensão são devidas a limitações da memória operativa, também designada por memória de trabalho ou memória a curto prazo (Citoler, 1996; Stothard, 2004; Vega, 2000).

Segundo Siegel (1993, referida por Citoler, 1996) a memória operativa é relevante quer na leitura de palavras quer na compreensão de textos. Ou seja, é necessária quando se lêem palavras isoladas, já que as correspondências grafema-fonema já realizadas devem manter-se na memória enquanto se processa o resto dos elementos da palavra; mas, é também necessária quando lemos um texto, já que devemos extrair as relações semânticas e sintácticas entre as palavras sucessivas e recordar o sentido das frases que foram lidas, para se poder captar o significado global do texto.

No entanto, ainda que se tenha comprovado que existem diferenças na memória operativa entre leitores normais, leitores atrasados e disléxicos (Hulme & Mackenzie, 1992; Siegel & Ryan, 1989, referidos por Citoler, 1996), outros estudos mostram que quando os sujeitos estudados são seleccionados com critérios estritos, igualando os bons e os maus leitores na habilidade de descodificação, estes últimos mostram uma recordação normal do detalhe das frases e das palavras isoladas, mas não do significado global (Stothard & Hulme, 1992; Yuill & Oakhill, 1991, referidos por Citoler, 1996; Stothard, 2004). Ou seja, as suas dificuldades não parecem situar-se ao nível do armazenamento da informação, mas sim no processamento dessa informação para derivar significado (Stothard, 2004).

De acordo com Citoler (1996), o problema parece residir no facto dos maus “compreendedores” não se implicarem no processo de construção activa do significado quando lêem um texto. Deste modo, a investigação tem avançado do estudo da memória e da aprendizagem para o estudo do que se faz com a memória, ou seja, para a análise das estratégias que se utilizam para extrair, elaborar, manter e recuperar a informação.

2.2.4.1.3. A importância de compreender a natureza da tarefa

Existem também alguns estudos que põem em relevo que as crianças pequenas e os leitores pouco hábeis têm ideias equivocadas sobre o que realmente significa ler (Myers & Paris, 1978; Paris & Myers, 1981, referidos por Citoler, 1996).

Estes autores verificaram que as crianças no início da escolaridade e os sujeitos que apresentam dificuldades na leitura tendem a centrar-se e dão mais importância aos processos de descodificação do que aos processos de compreensão, na medida em que apresentavam um escasso conhecimento e um repertório pouco variado de estratégias de compreensão leitora. Por exemplo, as crianças mostraram fraca consciência do facto de que a principal

função da tarefa de leitura era captar o significado do texto e acreditavam que a compreensão seria possível desde que conseguissem descodificar correctamente as palavras do texto (*Ibidem*).

Uma explicação para o facto das crianças pequenas e dos maus leitores acreditarem que ao descodificarem com êxito também terão êxito na compreensão, relaciona-se com os três níveis de processamento da leitura apresentados nos sub-capítulos anteriores (nomeadamente, o processamento léxico, sintáctico e semântico).

Neste sentido, Baker e Zimlin (1989, referidos por Citoler, 1996) defendem a ideia de que os leitores menos hábeis usam quase exclusivamente o nível léxico para a avaliação da sua compreensão. Ora, estes leitores ao basearem a sua compreensão predominantemente no significado das palavras tendem a ignorar as chaves estruturais e contextuais, a estrutura gramatical, característica do nível sintáctico, e/ou a integração do significado das frases num todo coerente, próprio do nível semântico.

Uma razão apontada para o problema acima referido, é o modo como se ensina a ler. De facto, muitos professores tendem a dar uma importância quase exclusiva aos mecanismos de leitura de palavras (descodificação) em detrimento da compreensão (Citoler, 1996; Vega, 2000; Stothard, 2004; Trindade, 2004).

2.2.4.1.4. A importância do vocabulário

A importância do vocabulário e a sua relação com a leitura têm sido evidenciadas por diversas investigações. Por um lado, um vocabulário amplo, rico, bem interconectado, é uma das características dos leitores hábeis (Just & Carpenter, 1987 referidos por Citoler, 1996). Por outro, alguns estudos têm demonstrado que os maus leitores identificam um menor número de palavras e têm dificuldades com palavras abstractas, longas e pouco frequentes (Chall, Jacobs & Baldwin, 1990, Citoler, Justicia & Matos, 1996, Snow, Barnes, Chandler & Goodman, 1991, referidos por Citoler, 1996).

Ainda que se tenha demonstrado que o vocabulário que o leitor possui possa ser um factor influente (já que ao não se conhecer o significado das palavras dificilmente se poderá compreender um texto), este conhecimento só por si não parece constituir uma condição suficiente para assegurar a compreensão leitora. Por exemplo, Oakhill e Garham (1987,

referidos por Citoler, 1996) demonstraram que leitores com o mesmo nível de vocabulário poderão alcançar diferentes níveis de compreensão. Ou seja, como já vimos, para além de reconhecer as palavras o leitor terá que ser capaz de as relacionar entre si e construir uma estrutura mental do texto.

2.2.4.1.5. A importância dos conhecimentos prévios

De acordo com a abordagem cognitiva da leitura, à medida que vamos lendo palavras (ou grupos de palavras) os conceitos que se encontram armazenados na memória, vão sendo sucessivamente activados. Ora, se um leitor possuir poucos conceitos e escassa informação sobre o assunto tratado no texto, a compreensão será extremamente difícil (Citoler, 1996). Daí, a importância do conhecimento prévio do leitor na compreensão da leitura.

Ao falarmos de conhecimento prévio é importante ter em conta a especificidade cultural deste tipo de conhecimentos. De facto, se as experiências variam em função dos contextos em que uma pessoa se desenvolve, os conhecimentos armazenados também são distintos.

Neste sentido, Rumelhart (1980, referido por Citoler, 1996) distingue três causas para as falhas na compreensão da leitura: (i) o leitor não possuir os conceitos apropriados, (ii) os sinais do texto não serem suficientes para activar os conceitos que o leitor possui, e, (iii) o leitor interpretar a informação de uma maneira distinta da do autor do texto. Qualquer destas situações pode-se produzir no momento em que enfrentamos um texto difícil, cujo tema resulta pouco familiar, falta objectividade na exposição, ou, sobre o qual se possuem poucos referentes (Citoler, 1996).

Algumas investigações têm também demonstrado que o conhecimento prévio influi na recordação posterior do texto (Brandsford & Jonhson, 1972, Pearson, Hansen & Gordon, 1979, Pichert & Anderson, 1978, referidos por Citoler, 1996).

Em suma, os resultados aqui referidos parecem demonstrar que os conhecimentos prévios do leitor são decisivos para a compreensão, mas como refere Citoler (1996), estes só por si não são suficientes, dado que a compreensão é um fenómeno complexo, no qual intervém múltiplos factores.

2.2.4.1.6. A importância das estratégias de compreensão

Um leitor eficiente para além de se implicar activamente na leitura de um texto, recorre a várias estratégias cognitivas e metacognitivas no momento de elaborar e integrar o significado do mesmo. Deste modo, várias investigações têm demonstrado que os alunos que falham na compreensão caracterizam-se por apresentarem uma atitude passiva quando lêem, o que os leva a uma actividade rotineira, carente de esforço na procura e construção do significado e, portanto, a uma falta de ajuste das estratégias leitoras em função das exigências da tarefa (Citoler, 1996).

Este défice estratégico é considerado actualmente como um dos factores chave na explicação das falhas de compreensão (Sánchez, 1993).

Citoler (1996) na tentativa de sistematizar as diversas estratégias que têm surgido de forma fragmentada na literatura científica, apresenta uma classificação das mesmas em função do momento da sua aplicação: antes, durante ou depois da leitura (ver quadro 1).

Quadro 1 - Lista de habilidades de compreensão leitora (Adaptado de Citoler, 1996)

<p style="text-align: center;"><i>Habilidades prévias à leitura de um texto</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Estabelecer um objectivo para a leitura2. Formular hipóteses ou previsões sobre o conteúdo do texto3. Activar os conhecimentos prévios. Atenção ao vocabulário <p style="text-align: center;"><i>Habilidades durante a leitura de um texto</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Auto-regulação da compreensão2. Habilidades de vocabulário: chaves contextuais e análise estrutural3. Consciência da progressão temática parágrafo a parágrafo4. Distinguir a informação relevante5. Deduzir e realizar inferências6. Analisar a organização das ideias ou estrutura do texto7. Organizar e integrar o conteúdo8. Realizar novas previsões e avaliá-las9. Ler criticamente <p style="text-align: center;"><i>Habilidades posteriores à leitura de um texto</i></p> <p>Inclui todas as técnicas que auxiliam o estudo de um texto (nomeadamente, sublinhado, resumo, elaboração de esquemas, mapas conceptuais, anotar ideias, etc.)</p>

O facto das estratégias surgirem nesta classificação numa ordem temporal (enquanto na prática muitas delas se sobrepõem), tem como objectivo orientar os processos de ensino e de aprendizagem, dado que existe um amplo consenso sobre a necessidade de ensinar as estratégias de um modo directo e explícito (ver Sánchez, 1993; Snow, 2002; Solé, 1998).

2.2.4.1.7. A importância de metacognição

O termo metacognição foi operacionalizado por Flavell nos anos 70 (ver Flavell, Miller & Miller, 1993), referindo-se ao conhecimento e controlo da actividade cognitiva por parte do sujeito que a realiza. Como tal, implica dois aspectos: por um lado, a consciência dos processos, habilidades e estratégias necessárias à realização de uma actividade (conhecimento sobre a actividade cognitiva) e, por outro, a capacidade para guiar, rever, avaliar e controlar essa actividade. É o que acontece quando voltamos atrás para reler um parágrafo ou quando diminuímos a velocidade perante uma passagem mais difícil, constituindo estas manifestações exemplos da regulação da actividade leitora.

Podemos assim afirmar que uma característica importante da leitura competente é a capacidade de monitorizar e avaliar a própria compreensão, ou seja, o uso de estratégias metacognitivas. Neste âmbito, vários estudos têm mostrado que os alunos com problemas específicos de compreensão da leitura têm habilidades metacognitivas deficientes (Stothard, 2004).

Como consequência destes estudos, a maioria dos programas de ensino da compreensão leitora passou a incluir o treino de estratégias cognitivas e metacognitivas (Citoler, 1996).

O ensino de estratégias de compreensão que têm por objectivo o estabelecimento de relações entre a diversa informação do texto, bem como entre as ideias do texto e os conhecimentos anteriores do leitor, como a *elaboração de sumários*, a *colocação de questões*, a *clarificação das ideias principais* e a *predição*, tem-se revelado bastante benéfico e com ganhos significativos nos níveis de compreensão, por parte de alunos com dificuldades na compreensão da leitura (Palincsar & Brown, 1984, referidos por Trindade, 2004).

Por outro lado, o ensino de estratégias de monitorização da compreensão, como *voltar a ler novamente o texto* (Festas, 1994, referida por Festas, 1998), também tem revelado que os alunos podem beneficiar do mesmo, passando estes a utilizar as estratégias que lhe foram ensinadas na avaliação da sua própria compreensão.

Antes de terminarmos este sub-capítulo sobre a leitura compreensiva gostaríamos de aqui realçar alguns aspectos que consideramos importantes.

Em primeiro lugar, o facto de termos apresentado separadamente alguns dos factores que influem na compreensão de textos, deveu-se apenas à necessidade de dar a conhecer as principais linhas de investigação que têm vindo a ser desenvolvidas neste âmbito. Pois como refere Citoler (1996), o mais provável é que exista uma interdependência de factores.

Em segundo lugar, apesar de termos centrado a nossa análise nos factores mais directamente relacionados com o leitor (já que são estes que nos interessam no âmbito do nosso estudo), outros factores relativos às características dos próprios textos (e sua relação com as características do leitor) têm também sido objecto de várias investigações (ver Lencastre, 2003 e Vidal & Manjón, 2000).

Em terceiro lugar, e como conclusão dos aspectos aqui desenvolvidos, podemos afirmar que o estudo da leitura compreensiva parece traduzir-se em implicações pedagógicas que interessa ter em consideração. Ou seja, a concepção de que a compreensão de um texto consiste na construção de um modelo mental do mesmo, permite analisar os processos implicados nessa construção e, simultaneamente identificar as estratégias que actuam em cada um desses processos. Uma vez que estas estratégias podem ser objecto de ensino, as possibilidades de intervenção psicopedagógica com vista à optimização dos níveis de compreensão dos alunos parecem ser enormes (ver Solé, 1998).

2.3. A Teoria PASS

Como acabámos de ver no nos sub-capítulos anteriores, a leitura é uma actividade complexa na qual intervêm processos de diferente natureza e que podem ser agrupados em processos de nível inferior ou de descodificação e processos de nível superior ou de compreensão.

Não obstante ambas as categorias de processos estarem implicadas na leitura e funcionarem de modo interactivo, é consensual entre os investigadores que os processos de nível inferior são particularmente importantes, pois sem o domínio destes não é possível aceder aos processos de nível superior. Este facto parece ter gerado um maior interesse pelo estudo dos processos de descodificação (Cruz, 2005).

De entre os processos associados ao reconhecimento das palavras ou descodificação, o processamento fonológico parece desempenhar um papel fundamental na aprendizagem e desenvolvimento da leitura (Citoler, 1996; Cruz, 2005; Linuesa & Gutiérrez, 1999; Martins, 2000; Shaywitz, 2006).

O processamento fonológico é geralmente definido como o conjunto de actividades cognitivas levadas a cabo pelo leitor, que lhe permitem compreender que os diferentes sons da linguagem falada se combinam para formar palavras e que existe uma relação previsível entre esses sons (fonemas) e as letras que os representam na linguagem escrita (grafemas) (Das, Naglieri & Kirby, 1994).

Por sua vez, a consciência fonológica - componente chave do processamento fonológico - inclui a consciência dos fonemas, mas também a audição, a identificação e a manipulação de componentes maiores da linguagem falada, como são as sílabas e as palavras; e a consciência de outros aspectos do som, como por exemplo, as rimas, as aliteraões e as entoações (Lyon, 2003).

Um dos mais importantes desenvolvimentos na investigação da leitura das duas últimas décadas, é o emergente consenso acerca da relação entre consciência fonológica e leitura. Contudo, parece existir algum desacordo quando se trata de determinar o *sentido* dessa relação (a consciência fonológica precede a leitura ou é um produto da aprendizagem da leitura) e a sua *natureza* (causal ou não) (Linueza & Gutiérrez, 1999).

De facto, se por um lado os estudos parecem demonstrar que existe uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre as medidas de consciência fonológica nas crianças em idade pré-escolar e o seu posterior êxito na leitura, por outro lado também sugerem que a aprendizagem da leitura tem um papel importante no desenvolvimento da consciência fonológica (Linueza & Gutiérrez, 1999; Martins, 2000; Morais, 1997; Snowling & Stackhouse, 2004).

Parece assim existir uma relação recíproca entre consciência fonológica e leitura, com implicações práticas: a consciência fonológica pode desenvolver-se através de um ensino explícito antes da aprendizagem da leitura, e a consciência fonológica desenvolve-se e amplia-se quando se aprende a ler (Linieza & Gutiérrez, 1999).

Contudo, alguns autores questionam: “*Será que as diferenças no processamento fonológico têm influência em todas as diferenças individuais na leitura?*” (Das, Parrila & Papadopoulus, 2000).

De facto, Torgesen, Wagner & Rashotte (1994, referidos por Cruz, 2005) ao comentarem o sucesso dos estudos de intervenção ao nível da consciência fonológica, reconhecem a existência de estudos que aludem a intervenções sem sucesso. Outros autores sugerem que o treino da consciência fonológica é necessário mas não suficiente (Wagner, Torgesen, Laughon, Simmons & Rashotte (1993), Blachman, 1994, Camilli, Vargas & Yurecko, 2003, Camilli & Wolfe, 2004 e Krashen, 2004 referidos por Cruz, 2005).

Segundo Cruz (2005) continuam a existir algumas questões sem resposta, nomeadamente: “*Como é que podemos reeducar as dificuldades na leitura de crianças que manifestam défices no processamento fonológico, mas que também têm outros défices cognitivos?*”, ou “*Como explicar o facto de haver crianças que, não obstante uma instrução fonológica explícita, continuam a falhar na leitura?*”.

É tendo em consideração que a população que manifesta dificuldades na leitura é heterogénea e que os programas de treino dos processos e da performance podem ter um impacto diferente em populações diferentes, que se torna necessário analisar outros factores cognitivos não fonológicos que possam explicar a variância nas dificuldades na leitura (Cruz, 2005).

Deste modo, alguns investigadores procuram perceber os processos implicados na leitura tendo por base a descrição dos processos cognitivos e linguísticos que operam de modo concomitante, automático e síncrono na descodificação e compreensão de um texto, num leitor proficiente (Cruz, 2005).

Estes processos poderão ser chamados *distais*, em contraste com os *proximais* (por exemplo, a consciência fonológica) geralmente definidos como processos cognitivos que lidam directamente com a estrutura dos sons da linguagem falada, estando assim muito

proximamente associados com a leitura (Das, Naglieri & Kirby, 1994; Das, Parrila & Papadopoulus, 2000).

Nesta linha, e tendo por base o trabalho de Luria, o modelo de funcionamento cognitivo PASS (Planificação, Atenção, processamento Simultâneo e processamento Sucessivo) desenvolvido por Das e os seus colaboradores, tem surgido como particular relevância e pertinência no que se refere à leitura (Cruz, 2005; Das, 1999; Das, Naglieri & Kirby, 1994; González, 1999).

Este modelo para além de fornecer um modelo teórico do funcionamento cognitivo, também serve de base para um modelo de avaliação dos processos cognitivos, o Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC), bem como para um programa de intervenção, o Programa de Reeducação do PASS (PREP), que providencia treino para os processos que suportam e são subjacentes à leitura, tanto os distais como os proximais (Cruz, 2005; Das, Naglieri & Kirby, 1994).

Seguidamente passamos à descrição deste modelo teórico.

2.3.1. O Modelo de Funcionamento Cognitivo PASS

A teoria do modelo PASS teve as suas origens no modelo neuropsicológico de Luria (1973). Este autor defende que a actividade cognitiva do cérebro pode ser dividida em três unidades funcionais básicas e cuja participação é necessária para todo o tipo de actividade mental e tipo de aprendizagem.

A primeira unidade funcional está associada a estruturas neurológicas como o tronco cerebral, a formação reticulada, o cérebro, o tálamo, o sistema límbico, etc., e tem como função regular o tónus cortical, sendo igualmente responsável pela activação e manutenção da atenção.

A segunda unidade funcional está associada às estruturas neurológicas situadas nas zonas posteriores dos hemisférios cerebrais, nomeadamente o lobo occipital (visão), o lobo temporal (audição) e o lobo parietal (sensação geral ou háptica); e, recebe, processa e armazena a informação que chega do mundo exterior, utilizando para tal o processamento simultâneo e sucessivo.

A terceira unidade funcional está associada às zonas anteriores dos hemisférios cerebrais (lobo frontal e pré-frontal) e tem como principal função regular e dirigir a actividade mental.

Por sua vez, Luria (1973) define *sistemas funcionais* como a coordenação de áreas em interacção no cérebro, tendo em vista a produção de um dado comportamento ou conduta, consubstanciando qualquer processo de adaptação ou de aprendizagem, cujo produto final subsequente é um processo cognitivo complexo. Assim, *a aprendizagem resulta da criação de conexões entre muitos grupos de células que se encontram frequentemente localizadas em distintas áreas (unidades funcionais) do cérebro* (Cruz & Fonseca, 2002, p. 64).

Ainda de acordo com Luria (1973), o cérebro é um órgão plástico e quando surge um problema, por lesão ou por outra razão, podemos mudar a natureza da tarefa (condições externas), ou então, mudar a composição do sistema funcional, mudando a localização onde a informação é processada (condições internas), alterando, conseqüentemente, a modalidade de *input* ou de *output*, modificando o conteúdo de verbal para não verbal ou promovendo as funções cognitivas de processamento da informação (*input*, elaboração e *output*), etc., adequando-a ao estilo e ao perfil de aprendizagem do indivíduo em causa. Ou seja, os sistemas funcionais não são fixos e imutáveis mas sim dinâmicos e susceptíveis a modificabilidade.

Embora o trabalho de Luria tenha sido com indivíduos com lesões cerebrais, Das e seus colegas agarraram a teoria básica de Luria e desenvolveram-na para que ela se tornasse relevante para crianças normais ou com dificuldades de aprendizagem (DA) (Cruz & Fonseca, 2002).

Mais especificamente, as investigações de Das e colaboradores foram orientadas em quatro direcções: estudos de diferentes culturas; estudo da deficiência mental; estudo de crianças normais e com DA; e, desenvolvimento de uma bateria de testes, que pode ser usada com estas crianças (Das, 1999; Kirby e Williams, 1991, referidos por Cruz & Fonseca, 2002).

Deste modo, a teoria do modelo PASS aceita a descrição geral de processamento da informação já referida anteriormente, mas vai mais além, nomeadamente: (i) fornece mais

detalhes sobre que tipos de processamento têm lugar; (ii) enfatiza o papel do nível de activação na atenção; (iii) tem em conta as diferenças individuais.

Mais ainda, esta teoria torna-se útil *para descrever como é que as crianças normalmente realizam tarefas como a leitura, a escrita e o cálculo*, permitindo conhecer *alguns dos modos nos quais as crianças podem falhar para realizar as referidas tarefas* (Cruz & Fonseca, 2002, p. 110). Por outro lado, *as considerações sobre os processos de activação são úteis para perceber muitos dos problemas comportamentais na sala de aula* (*Ibidem*).

Resumindo, inicialmente descrito como um *modelo de processamento da informação derivado do trabalho de Luria* (Das, Kirby & Jarman, 1975) e depois como um *modelo de integração da informação* (Das, Kirby & Jarman, 1979), recentemente a teoria foi denominada de *modelo PASS* e é um modelo de funcionamento cognitivo (Das, 2000a; Das, Naglieri e Kirby, 1994; Naglieri & Das, 1990).

Seguidamente passamos à análise de cada um dos processos PASS.

2.3.1.1. O Processo de Atenção

Como já referimos a propósito da teoria de Luria (1973), a primeira unidade funcional constitui a base dos processos mentais humanos, na medida em que é responsável por manter um nível apropriado de actividade no cérebro que permite centrar a atenção.

Antes de falarmos do processo de atenção convém aqui referir que apesar da *activação* e da *atenção* serem processos que se relacionam, os mesmos são distintos, pois enquanto o primeiro é responsável por um estado geral de alerta ou vigília, o segundo é uma actividade cognitiva mais complexa (Das, Nalieri & Kirby, 1994). Segundo Deaño e Rodríguez-Moscoso (2002), os processos de atenção são necessários quando se apresenta um estímulo multidimensional e a tarefa requer atenção selectiva para uma dimensão e inibição das dimensões distractoras.

Centrando-nos agora exclusivamente na atenção, Das, Kirby e Jarman (1979) distinguem entre *atenção selectiva* e *atenção sustida*. Enquanto a primeira diz respeito ao reconhecimento selectivo de um estímulo particular e à inibição de respostas a estímulos

irrelevantes; a segunda, refere-se à habilidade para manter a atenção durante um longo período de tempo. Por sua vez, Das, Naglieri e Kirby (1994) referem que a *atenção selectiva* pode ser *focalizada* (quando o sujeito orienta a sua atenção para uma fonte ou tipo de informação excluindo outras) ou *dividida* (quando o sujeito tem que distribuir a sua atenção por duas ou mais fontes ou tipos de informação).

É ainda importante referir que o processo de selecção é determinado em dois sentidos: (i) um processo de *cima para baixo* que se refere a aspectos internos do indivíduo, como por exemplo a atitude face ao estímulo a ser atendido; e (ii) um processo de *baixo para cima* respeitante a estímulos externos, como por exemplo, as propriedades de tamanho e intensidade dos estímulos (Cruz, 2005).

Em termos de implicações práticas, podemos afirmar que a activação, tal como se manifesta na atenção, interage com a aprendizagem e com a memória, as quais estão incluídas na codificação (i.e. aquisição de informação, sua análise, síntese, armazenamento e recuperação – sistema de processamento) (Das & Jarman, 1991, referidos por Fonseca & Cruz, 2001). Por outro lado, a atenção selectiva (focalizada ou dividida) é a base da discriminação e da generalização; e, através da sua relação com a aprendizagem e com a resolução de problemas, torna-se uma componente essencial do comportamento inteligente (Das, Naglieri & Kirby, 1994).

2.3.1.2. Os Processos de Processamento Simultâneo e Sucessivo

Relembramos aqui que a segunda unidade funcional de Luria (1973) é responsável por receber, processar e armazenar a informação que a pessoa obtém do mundo exterior, utilizando para tal o processamento simultâneo e sucessivo.

No que diz respeito às modalidades do *input*, o mesmo pode apresentar-se de forma visual, auditiva e/ou quinestésica; podendo ainda ser *concorrente* (isto é, todos os itens aparecem juntos de uma só vez) ou *sequencial* (os itens aparecem um depois do outro) (Das, 1999).

Neste contexto, as características do *input* poderão ser um dos factores determinantes do tipo de processamento (simultâneo ou sucessivo), embora o mesmo estímulo possa envolver os dois tipos de processos. Assim, Das, Naglieri e Kirby (1994)

referem que no *processamento simultâneo* a informação é codificada num formato mais holístico ou multi-dimensional, onde a integração dos estímulos é realizada de um modo síncrono e predominantemente espacial; e, no *processamento sucessivo* a informação é colocada numa sequência em que a única relação entre os elementos é a sequencial ou temporal, e portanto a codificação é feita de modo unidimensional.

Apesar de ambos os tipos de codificação estarem provavelmente envolvidos em todas as tarefas, muitas delas podem ser identificadas como estando mais dependentes de um ou outro dos tipos de codificação, o que segundo Das, Naglieri e Kirby (1994) pode acontecer por duas razões: (i) um dos tipos de codificação numa determinada tarefa é mais difícil do que outro; ou (ii) um dos processamentos numa determinada tarefa não vai além de um certo nível.

Mais ainda, o modelo assume que os dois modelos de processamento estão permanentemente disponíveis para o indivíduo e que a selecção de um desses tipos ou de ambos depende também de duas condições: (i) do tipo de codificação habitualmente utilizado pelo indivíduo para processar a informação, o que é determinado por factores socioculturais e genéticos; e, (ii) das exigências da tarefa (*Ibidem*).

De acordo com Das (1999), o conteúdo da codificação é relevante quando consideramos os problemas na compreensão da leitura, pois apesar de ambas as formas de codificação (processamento simultâneo e sucessivo) contribuírem com componentes diferentes, sabemos que a compreensão da essência de um texto pode processar-se simultaneamente, enquanto que a sintaxe de uma frase envolve a apreciação da relação serial de uma palavra com a seguinte (ou seja, processamento sucessivo). Deste modo, tal como refere este autor, torna-se possível detectar a debilidade relativa da pessoa em um dos processos e proceder à reeducação em função do défice detectado.

2.3.1.3. O Processo de Planificação

A terceira unidade funcional descrita por Luria (1973) permite ao indivíduo elaborar planos de acção, levá-los a cabo e verificar a sua eficácia. Também é responsável por actividades como o controlo do impulso e a regulação das acções.

Neste sentido, Das, Naglieri e Kirby (1994) referem que a *planificação* consiste num conjunto de decisões ou estratégias que um indivíduo adopta e que modifica para resolver um problema e para conseguir um objectivo. Ou seja, perante uma tarefa cuja solução não se apresenta de forma evidente, torna-se necessário um plano para a resolução do problema; caso não exista na base de conhecimentos a abordagem adequada torna-se necessário elaborar um plano inicial; assim que esse plano é posto em acção é necessário comprovar a sua eficácia; caso não seja eficaz, é preciso ajustar esse plano ou conceber um novo. Neste sentido, Das (1984, referido por Das, 1999) sugere que a planificação é a essência da inteligência humana, pois abarca as seguintes aptidões: (i) formulação de novas perguntas, (ii) solução de problemas e, (iii) auto-comprovação e aplicação dos processos de codificação da informação.

Com a preocupação de clarificar a definição e as questões associadas à planificação, Kirby e Williams (1991, referidos por Fonseca & Cruz, 2001) sugerem uma abordagem que consideram simples e útil para aplicar ao estudo dos problemas de aprendizagem. Ou seja, para estes autores, a planificação pode ser dividida em três grandes áreas: *atenção selectiva*, *estratégias* e *metacognição*. Por outras palavras, a planificação é o elemento controlador dos processos, *realçando-se assim a ideia de que as realizações dos indivíduos são limitadas não apenas pelas suas habilidades ou capacidades, mas também pelo modo como eles desdobram ou usam essas habilidades* (Fonseca & Cruz, 2001, p. 73)

Antes de concluirmos este ponto queríamos ainda realçar que uma componente importante da teoria PASS é a *Base de Conhecimentos*, pois é no contexto desta que operam todos os processos cognitivos. Este fundo de conhecimentos pode entender-se como o resultado cumulativo das experiências de uma pessoa que foram armazenadas na sua memória (Das, 1999).

Resumindo, tendo por base tudo o que já foi dito, podemos dizer que as três unidades funcionais de Luria, que correspondem aos três sistemas do modelo PASS, são dinâmicas na medida em que respondem às experiências do indivíduo, estão sujeitas a mudanças desenvolvimentais e formam um sistema interrelacionado (Das, Naglieri & Kirby, 1994). Neste sentido, os quatro processos que acabámos de analisar funcionam de forma integrada e intervêm em todas as actividades cognitivas do sujeito, embora uns possam estar

mais directamente envolvidos num determinado tipo de tarefa e outros noutra, como iremos ver no ponto seguinte ao abordar-se a relação entre os processos cognitivos PASS e a leitura.

2.3.1.4. Relação entre Processos Cognitivos PASS e Leitura

De acordo com a teoria da dupla via (já analisada no sub-capítulo 2.2), o reconhecimento das palavras tanto pode ser feito por uma via visual ou directa como por uma via fonológica ou indirecta: a primeira é essencialmente utilizada quando estamos perante palavras conhecidas e a segunda para palavras desconhecidas ou pouco frequentes.

Segundo a teoria PASS, a via visual ou directa estaria sobretudo relacionada com o processamento simultâneo e a via fonológica ou indirecta requereria principalmente um processamento sucessivo (Das, 1999; Das, 2000b; Das, Nagliery & Kirby, 1994). Neste sentido, vários autores consideram que ambos os processamentos (simultâneo e sucessivo) seriam importantes para a leitura (Das, 1999; Das, 2000b; Das, Garrido, González, Timoneda & Pérez-Álvarez, 2001; Das, Naglieri & Kirby, 1994; Das, Parrila & Papadopoulos, 2000).

O processamento sucessivo, estando associado ao processamento fonológico (Das, 1999; Das, 2000b; Joseph, McCachran & Naglieri, 2003; Naglieri & Reardon, 1993), é considerado mais importante quando iniciamos a aprendizagem da leitura. Contudo, depois das primeiras aprendizagens das letras, o processamento simultâneo passa a ter também um papel importante na medida em que possibilita a leitura da palavra inteira, de um modo global (Cruz, 2005).

O processamento simultâneo parece assim estar mais fortemente relacionado com a compreensão da leitura do que com a descodificação das palavras (Das, 2000b; Das, Naglieri & Kirby, 1994; Das, Parrila & Papadopoulos, 2000).

De facto, alguns estudos parecem indicar que o processamento simultâneo, em particular, mas também a planificação, são realmente importantes para a compreensão da leitura (Kirby & Das, 1977; Kirby & Gordon, 1988).

Por sua vez, Das et al. (2001) referem que para se realizar o acto de ler são necessários dois tipos de processos: (i) os que são requeridos para o desenvolvimento do processamento fonológico em concreto e para a codificação da escrita em geral (ou seja, o

processamento simultâneo e o processamento sucessivo), e (ii) os que são necessários para o sucesso das capacidades fonológicas ou de outro tipo (ou seja, a planificação e a atenção).

Concluindo, podemos afirmar que os estudos que têm vindo a ser realizados no âmbito da relação entre processos cognitivos PASS e leitura, parecem demonstrar que o processamento simultâneo e a planificação são bons indicadores da compreensão da leitura, enquanto que o processamento sucessivo é um bom indicador do rendimento da leitura de palavras (Das, Parrila & Papadopoulus, 2000). Por outro lado, o papel da atenção está menos claro na medida em que alguns estudos não encontraram diferenças no nível de atenção entre bons leitores e os que apresentam dificuldades (Das, Naglieri & Kirby, 1994).

2.4. Síntese Final

Os vários modelos explicativos da leitura parecem ser unânimes ao a considerarem como uma actividade cognitiva complexa que envolve a coordenação de múltiplos processos e de diferente natureza. Assim, ao longo deste capítulo abordámos os processos cognitivos implicados na leitura de acordo com duas perspectivas distintas mas que poderão ser complementares, nomeadamente: a Psicologia da Leitura e a Teoria PASS.

Segundo a perspectiva da psicologia da leitura é possível identificar quatro grandes módulos – perceptivo, léxico, sintáctico e semântico – nos quais se incluem os grandes processos e subprocessos que são postos em funcionamento ao realizar-se uma tarefa de leitura (Defior, 1996; García, 1995; Sánchez, 2004; Vega, 2000). Estes processos cognitivos podem ainda ser divididos em duas categorias: os *processos de nível inferior*, que estão implicados na descodificação, reconhecimento ou identificação das palavras escritas; e, os processos de nível superior, que estão implicados na compreensão de uma frase ou texto.

As duas componentes da leitura – descodificação e compreensão – atingem extensões e importâncias diferentes consoante o estado de desenvolvimento da leitura na pessoa, sendo consensual a importância do processamento fonológico nas aquisições dos primeiros estádios de desenvolvimento da leitura, nomeadamente na descodificação. Por estarem mais proximamente associadas com a leitura, as actividades de processamento fonológico são denominadas *processos proximais*; mas, existem cada vez mais evidências que outros factores cognitivos não fonológicos parecem influenciar a eficácia da aprendizagem e uso da

leitura, os quais são denominados *processos distais*, pois são mais gerais (não específicos), mas que parecem estar subjacentes ao desenvolvimento dos processos proximais.

De acordo com a teoria PASS, estes processos *distais*, envolvem a regulação cortical da atenção; o armazenamento da informação usando a codificação ou o processamento sucessivo e o processamento simultâneo; e uma unidade de programação, regulação e planeamento da actividade mental.

Esta teoria tem tido grande aceitação no domínio da investigação das dificuldades de leitura, no sentido em que vários estudos têm demonstrado a validade dos seus constructos. Por exemplo, Prewett e Naglieri (1991, referidos por Naglieri & Reardon, 1993) demonstraram que o processamento sucessivo, o processamento simultâneo e o planeamento em conjunto, contribuem para explicar 70% da variância do desempenho na leitura.

Outros estudos, têm demonstrado a relação entre as dificuldades no funcionamento dos diversos componentes cognitivos do modelo PASS e as dificuldades de leitura (Das, 1999; Das, 2000b; Das, Garrido, González, Timoneda & Pérez-Álvarez, 2001; Das, Parrila & Papadopoulus, 2000; Joseph, McCachran & Naglieri, 2003; Naglieri & Reardon, 1993; Kirby & Das, 1977; Kirby & Gordon, 1988).

O processamento sucessivo, estando associado ao processamento fonológico (Das, 1999; Das, 2000b; Joseph, McCachran & Naglieri, 2003; Naglieri & Reardon, 1993), é considerado mais importante quando iniciamos a aprendizagem da leitura. Por outro lado, o processamento simultâneo e a planificação parecem ser particularmente importantes na compreensão da leitura (Kirby & Das, 1977; Kirby & Gordon, 1988).

Em Portugal, têm sido igualmente realizados alguns estudos que apontam para a importância dos processos cognitivos distais no desenvolvimento da leitura, nomeadamente, o processamento sucessivo e o processamento simultâneo inerentes ao modelo PASS (Cruz, 2005; Fonseca & Cruz, 2001). Por outro lado, o treino destes processos parece resultar em melhorias na realização das tarefas de aprendizagem escolar, e em especial na leitura (Cruz, 2005).

CAPÍTULO 3

AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS COGNITIVOS IMPLICADOS NA LEITURA

Introdução

A aprendizagem da leitura representa para os alunos uma das maiores conquistas no seu percurso escolar. Inicialmente, ela constitui um objectivo em si mesma – o aluno aprende a ler – mas rapidamente ela se transforma numa ferramenta indispensável às restantes aprendizagens escolares – o aluno lê para aprender.

Tal como refere Santos (2000), muitas vezes o insucesso escolar não radica numa falta de aptidão para aprender determinada matéria, mas antes na incapacidade para utilizar, de forma ajustada, as suas estratégias de leitura. Ou seja, as crianças com dificuldades na aprendizagem da leitura encontram-se frequentemente em desvantagem em todas as áreas curriculares.

Aaron (1995) chega mesmo a referir que 90% das dificuldades de aprendizagem se relacionam com as dificuldades em leitura.

Para podermos ajudar as crianças que apresentam dificuldades em leitura, antes de mais, temos que conhecer os processos cognitivos que estão subjacentes ao acto de ler. Depois de conhecermos os processos implicados na leitura então estaremos em condições de desenvolver instrumentos de avaliação que nos permitam averiguar a existência de défices. Ora, é precisamente este aspecto que distingue a avaliação centrada nos processos da avaliação mais tradicional.

Neste capítulo propomos, assim, uma mudança do paradigma de avaliação psicológica e psicopedagógica focalizado no produto e na performance dos sujeitos, para um paradigma de avaliação mais dinâmico e centrado nos processos. Começamos precisamente por analisar alguns dos condicionalismos da avaliação tradicional, direccionada para o diagnóstico das dificuldades específicas em leitura; e, seguidamente, passamos a apresentar como alternativa, uma avaliação centrada nos processos, de acordo com os modelos teóricos da leitura abordados no capítulo 2.

3.1. A Avaliação baseada no Diagnóstico das Dificuldades Específicas em Leitura

A tipologia dos alunos que podem apresentar dificuldades na leitura é diversa e pode levar a confusões (Citoler, 1996). De facto, na bibliografia especializada facilmente se constata a ausência de acordo entre os investigadores no que diz respeito à delimitação da população que se deve considerar com dificuldades em leitura, na delimitação das suas manifestações nucleares ou, inclusivamente, sua natureza (Miguel & Martín, 1998)

Começando pela designação é possível encontrar distintos termos, tais como: cegueira (congénita) para as palavras, dislexia, distúrbio de leitura, atraso na leitura, entre outros. De acordo com Rebelo (1993), estes termos indicam, só por si, concepções e conteúdos diferentes das dificuldades em leitura; umas resultantes de problemas mais gerais, outras de problemas mais específicos.

Neste contexto, alguns autores como Citoler (1996), Cruz (2005), Fonseca (1999), Morais (1997) e Rebelo (1993) distinguem as *dificuldades gerais* (ou *atrasos na leitura*), que resultam tanto de factores exteriores à pessoa como de factores internos (por exemplo, deficiências manifestas), das *dificuldades específicas* (ou *dislexia*), em que os défices na leitura se manifestam devido a uma presumível disfunção neurológica e para a qual não existe uma explicação evidente.

As dificuldades gerais em leitura são normalmente atribuídas a uma combinação de factores, que tanto podem ser exteriores à pessoa como inerentes a ela, como por exemplo: baixa inteligência; escolaridade inadequada ou interrompida; desvantagem sócio-económica; deficiência física; desordem neurológica visível; e, problemas emocionais (Heaton & Winterson, 1996 referidos por Cruz, 2005).

Lyon (1998, 1999 e 2002, referido por Cruz, 2005) sugere-nos que de um modo geral as crianças que estão em maior risco de manifestar dificuldades na aprendizagem da leitura são aquelas que entram na escola com uma limitada exposição à linguagem, crianças que provém de meios pobres e pouco estimulantes, crianças com défices na fala ou na compreensão auditiva e crianças com capacidades intelectuais abaixo da média. Por outro lado, este autor considera que existem pelo menos quatro factores que retardam ou embaraçam o desenvolvimento da leitura nas crianças, independentemente do seu nível

sócio-económico e etnia, que são: (i) os défices na consciência fonémica e o desenvolvimento do princípio alfabético; (ii) os défices na aquisição de estratégias de compreensão da leitura e sua aplicação na leitura de um texto; (iii) os défices no desenvolvimento e manutenção da motivação para aprender a ler; e, (iv) a inadequada preparação dos professores.

Para concluir, de acordo com Citoler e Sanz (1997), Morais (1997), Vega (2000) podemos afirmar que independentemente da causa, quando falamos em dificuldades gerais na leitura estamos a referir-nos àquelas pessoas que manifestam atrasos na sua aprendizagem, isto é, cujo padrão de leitura, embora atrasado, não difere qualitativamente do dos bons leitores.

Em relação às dificuldades específicas em leitura parece existir algum consenso a propósito da sua definição. Ou seja, embora nos países de língua francesa normalmente se adopte o termo *dislexia* e nos países anglo-saxónicos se use preferencialmente a expressão *distúrbio de leitura*, em todos os casos, concorda-se sobre a mesma síndrome (Grégoire, 1997).

De acordo com Grégoire (1997), o Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais reflecte esse mesmo consenso, na medida em que é fruto de um acordo a propósito dos sintomas que a compõem e dos critérios que permitem o seu diagnóstico. Contudo, face aos dados das investigações mais recentes estes critérios têm sido fortemente questionados (Miguel & Martín, 1998).

Seguidamente passamos a analisar os critérios de diagnóstico normalmente utilizados para definir as dificuldades específicas em leitura, bem como algumas das limitações que lhes têm sido apontados.

3.1.1. Critérios de Diagnóstico das Dificuldades Específicas em Leitura e suas limitações

A maioria das definições de dificuldades específicas na leitura utiliza o critério de discrepância entre inteligência e rendimento, assim como o de exclusão de uma série de factores que afectam a aprendizagem da leitura. Estas definições estão na base dos critérios de diagnóstico utilizados no DSM-IV (ver quadro 2).

No DSM-IV (APA, 1996), a perturbação da leitura está incluída na categoria das perturbações que aparecem predominantemente na primeira e na segunda infâncias ou na adolescência, e na subcategoria das perturbações da aprendizagem. Nessa classificação, a perturbação da leitura é, portanto, considerada explicitamente em termos de desenvolvimento das aprendizagens. Por outro lado, ela é concebida como específica, isto é, diferenciada de possíveis variações normais do rendimento escolar ou de dificuldades devidas à falta de oportunidades, ensino deficiente ou factores culturais, défices sensoriais, deficiência mental ou de uma perturbação global do desenvolvimento (APA, 1996, p.48).

Quadro 2 – Critérios de diagnóstico das perturbações da leitura (DSM-IV, 1996, p.50)

A) Discrepância entre o rendimento esperado e o real

“O rendimento na leitura, medido através de provas normalizadas de exactidão ou compreensão da leitura, aplicadas individualmente, situa-se substancialmente abaixo do nível esperado para a idade cronológica do sujeito, quociente de inteligência e escolaridade própria para a sua idade” (p. 50).

B) As dificuldades perturbam o desenvolvimento normal da actividade académica ou os da vida quotidiana que requerem aptidões de leitura.

C) Quando existe um défice sensorial, as dificuldades excedem o que seria de esperar desse défice.

Se adoptarmos o ponto de vista puramente sintomático e não teórico patente no DSM-IV (APA, 1996), então o diagnóstico das dificuldades específicas em leitura tem consequências em termos do modelo de avaliação que devemos utilizar. Ou seja, teremos que avaliar: (i) o nível de leitura; (ii) o desvio entre esse nível e o nível esperado; e, (iii) o nível intelectual, para excluir um eventual atraso mental. Estas três condições, aparentemente simples, levantam diferentes questões que seguidamente passamos a analisar.

De acordo com o critério de *discrepância*, as dificuldades específicas na leitura caracterizar-se-iam pela falta de concordância entre o resultado real em leitura e o resultado esperado em função das capacidades cognitivas do sujeito. Dito de outro modo, se existisse uma convergência entre capacidades cognitivas e desempenho em leitura (ambos deficientes), seria inadequado classificá-los como sujeitos com dificuldades específicas em leitura (ou seja, estaríamos perante uma dificuldade geral).

Concordando com os pressupostos acima referidos, o problema surge no momento em que se pretende quantificar esta discrepância. Assim, segundo Citoler (1996), uma

criança apresentaria uma dificuldade específica se o seu rendimento em leitura se situasse um ou dois anos abaixo do nível escolar correspondente à sua idade, sempre e quando se controlassem outros factores influentes como o quociente de inteligência (QI).

No entanto, este sistema tem sido criticado devido às próprias qualidades psicométricas dos testes de rendimento, cuja dispersão aumenta com a idade (Spreen, 1976, referido por Citoler, 1996).

Por outro lado, as provas de rendimento na leitura apresentam uma grande heterogeneidade de aspectos e, em muitas ocasiões, são muito diferentes entre si (Citoler, 1996). Enquanto alguns testes de avaliação da leitura incluem uma grande diversidade de subtestes que se destinam a avaliar aspectos tão diversos como a leitura de letras, sílabas, palavras ou pseudopalavras; a compreensão de orações; a capacidade de extrair o significado de um texto; a velocidade leitora; etc.. Outros, pelo contrário, centram-se exclusivamente num único aspecto, seja ele a descodificação ou a compreensão.

Por sua vez, o critério de *exclusão* tenta diferenciar as dificuldades específicas da leitura de outras dificuldades. Ou seja, este critério estabelece que devemos excluir uma série de problemas tais como os causados por deficiências sensoriais, mentais, emocionais, privação sociocultural, absentismo escolar ou inadequação dos métodos educativos.

Para além das adequadas características físicas, mentais e ambientais, os sujeitos com dificuldades específicas na leitura devem ainda ter uma inteligência normal. Este último aspecto acarreta um problema que não é fácil de resolver, ou seja, a definição do que constitui uma inteligência normal e como medi-la, já para não falar do que é que se entende por inteligência, assunto que não cabe aqui desenvolvermos mas que tem sido debatido por diversos autores (para uma revisão ver Almeida, 1988,1994; Branco, 2004; Candeias, 2003).

Aceitando-se a ideia de que a inteligência pode ser avaliada pelos designados testes de QI, coloca-se outro problema, nomeadamente a definição do *ponto de corte* ou de separação entre o que se considera um QI normal e um QI baixo. Alguns autores estipulam esse *ponto corte* em torno de um desvio padrão em relação à média, que no caso da Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (que é um dos instrumentos mais utilizados), corresponderia a um QI de 85 (sendo que a média nesta escala é de 100 e o desvio padrão de 15); por outro lado, outros autores utilizam um QI de 70 como *fronteira da normalidade* (Citoler, 1996).

Contudo, as críticas mais fortes à utilização dos critérios de *discrepância* e de *exclusão* provêm de alguns autores que têm defendido a irrelevância do QI no momento em que se pretende diferenciar o tipo de problema que a pessoa apresenta, como iremos ver a seguir.

3.1.1.1. O papel do QI no Diagnóstico das Dificuldades Específicas em Leitura

O critério da discrepância entre rendimento na leitura e rendimento intelectual encontra-se presente na maioria das definições de dificuldades específicas em leitura (Miguel & Martín, 1998).

Deste modo, para se considerar que um aluno apresenta uma dificuldade específica, entende-se que para além de apresentar um atraso importante na leitura deve dar mostras de um bom potencial cognitivo (assumindo-se sempre que tenha tido uma adequada oportunidade para aprender).

Ao operar com este critério, introduz-se uma separação entre crianças que lêem mal com um QI normal e crianças que lêem mal com um QI baixo (Miguel & Martín, 1998).

Esta separação apesar de atractiva, já que uma criança que não aprende a ler mas que apresenta um certo grau de atraso intelectual, não chama a atenção, na medida em que tendemos a atribuir as suas dificuldades leitoras ao escasso potencial cognitivo, tem sido contestada face aos dados das investigações realizadas nos últimos anos (Miguel & Martín, 1998). Por exemplo, como é que se explicaria o facto de existirem crianças que apesar de terem um QI inferior a 70 aprendem a ler com fluidez (que é o caso das crianças normalmente designadas por *hiperléxicas*) (*Ibidem*).

Dada a importância destas questões, iremos aqui analisar de forma mais pormenorizada, a relação entre QI e leitura.

Segundo Miguel e Martín (1998), se representarmos num eixo de duas dimensões as pontuações alcançadas por um grupo amplo de sujeitos numa prova de leitura (descodificação), e numa prova de inteligência (por exemplo, a WISC), facilmente se conclui que as pontuações tendem a convergir, ou seja, QI e leitura são variáveis que se

correlacionam (“tendem a ir juntas”). No entanto, esta correlação está longe de ser perfeita e, por isso, existem sujeitos em que o nível de leitura não corresponde ao do QI (*Ibidem*).

De acordo com os autores acima referidos, ao considerarmos as pontuações obtidas num teste de QI e num teste de leitura é possível distinguir quatro categorias de alunos.

Numa primeira categoria encontraríamos os alunos cujas pontuações em QI se situariam acima de 85 e cuja actuação em leitura é boa ou, caso não o seja, não chega a existir dois anos de atraso (constituindo este grupo a maioria dos alunos).

Numa segunda categoria estariam os alunos com bom QI (superior a 85) mas que neste caso evidenciam pelo menos dois anos de atraso na leitura (estes seriam os alunos que tradicionalmente são designados por *disléxicos*).

A terceira categoria incluiria os alunos que apresentam um QI inferior a 85 e um atraso leitor superior a dois anos (nomeadamente, os alunos considerados com atraso não específico ou de *variedade jardim*).

Finalmente, a quarta categoria contemplaria os alunos que tendo um QI inferior a 85, apresentariam níveis de leitura próximos da normalidade (ou seja, os alunos que normalmente são designados por *hiperléxicos*).

Quando se procede ao diagnóstico das dificuldades em leitura, normalmente, o que se faz é situar o sujeito numa das quatro categorias acima referidas (Miguel & Martín, 1998). No entanto, convém lembrar que os *pontos de corte* normalmente definidos são arbitrários, e ainda que derivados das definições sobre as mencionadas categorias, mais não fazem do que fragmentar artificialmente uma situação em que parece existir uma continuidade (*Ibidem*).

Devemos então renunciar ao critério da discrepância entre QI e leitura?

A resposta a esta questão não é unânime junto dos vários investigadores.

Alguns consideram que quando se trata de caracterizar globalmente os problemas, é importante conhecer as possibilidades globais do sujeito e neste caso, há que reconhecer de algum modo que os alunos com um atraso específico e os alunos com um atraso generalizado são diferentes em muitos aspectos que são de interesse para o seu futuro escolar e pessoal (Miguel & Martín, 1998).

Outros autores, defendem a ideia de que para explicar os problemas específicos da leitura, o importante é constatar um atraso na aprendizagem da leitura e uma descrição dos processos alterados e não tanto se esse atraso é ou não acompanhado de outro mais geral. Esta perspectiva baseia-se nos dados das mais recentes investigações que parecem convergir no sentido de ambos os grupos não diferirem significativamente nos processos implicados no reconhecimento das palavras, ou seja, ambos apresentam os mesmos problemas na leitura de palavras e pelas mesmas razões (Pennington *et al*, 1992, Rispens *et al*, 1991, Shaywitz *et al*, 1992^a, Stanovich, 1993, Stanovich & Siegel, 1994, Fletcher *et al*, 1989, 1992, 1994 referidos por Miguel & Martín, 1998).

No entanto, dada a importância da avaliação do potencial cognitivo do sujeito quando se pretende delinear a intervenção, é importante considerar alternativas ao uso do QI.

3.1.1.2. O Modelo de Funcionamento Cognitivo PASS como alternativa ao uso do QI

Linda Siegel, num artigo memorável (Sánchez, 2004), à luz da evidência acumulada até então, afirma que o QI é irrelevante para a definição das dificuldades em leitura (Siegel, 1989). Esta afirmação baseia-se nos estudos realizados onde se compararam diferentes subgrupos de sujeitos em função do QI, em tarefas variadas como a leitura, a linguagem, a memória, a escrita e tarefas fonológicas, não se encontrando diferenças significativas (Siegel, 1988, referida por González, 1999).

A ideia difundida por Siegel sobre a *irrelevância do QI para a definição de uma dificuldade leitora* baseia-se nos seguintes argumentos: (i) *o problema básico da dificuldade leitora reside no processamento fonológico*, (ii) *o processamento fonológico não é necessariamente regulado por qualquer sistema de processamento central*, e (iii) *por conseguinte, a dificuldade leitora é independente da inteligência* (Siegel, 1989, p.476). A partir desta perspectiva, a autora conclui que para identificar sujeitos com dificuldades leitoras é apenas necessário utilizar medidas de leitura, sendo os testes de leitura de pseudopalavras, seguidos dos testes de reconhecimento de palavras, os mais exactos na identificação do problema.

Contudo, Naglieri e Das (1990) consideram que a visão de Siegel de que a leitura não está relacionada com a inteligência se baseia na perspectiva de que a Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (WISC-R) mede a inteligência, preterindo a visão mais realista de

que este instrumento assenta apenas numa concepção do que a inteligência poderá ser. De facto, as Escalas de Wechsler parecem apresentar consideráveis limitações (Swanson, 1989, referido por Naglieri & Reardon, 1993) quando comparadas com as novas conceptualizações da inteligência (ver Das, Naglieri & Kirby, 1994; Gardner, 1983; Sternberg, 1985).

Neste sentido, Kirby e Das (1990, referidos por Naglieri & Reardon, 1993) defendem a ideia de que as dificuldades em leitura estão relacionadas com a inteligência quando esta é conceptualizada de acordo com o modelo de processamento cognitivo PASS.

Naglieri e Reardon (1993) realizaram uma das primeiras investigações com o objectivo de provar a relação entre os processos cognitivos do modelo PASS e as dificuldades em leitura. Como consequência deste estudo, os autores propõem o uso do modelo PASS como alternativa ao conceito de *discrepância QI-rendimento* na identificação de alunos com dificuldades de aprendizagem, nomeadamente, com a utilização de medidas dos processos de atenção, processamento sucessivo, processamento simultâneo e planificação. Desta forma, um défice cognitivo específico justificaria uma dificuldade académica específica, sendo que a leitura na sua componente de descodificação estaria essencialmente dependente do processamento sucessivo (*Ibidem*).

Deste modo, de acordo com a teoria de Das, Naglieri e Kirby (1994), as crianças com dificuldades de aprendizagem são aquelas que apresentam um transtorno do funcionamento cognitivo de um ou mais dos processos cognitivos básicos (planificação, atenção, processamento simultâneo e sucessivo), apesar de possuírem uma inteligência normal, o que para Garrido e Molina (1996) explica porque é que a avaliação do QI através da metodologia psicométrica básica é inútil para realizar o diagnóstico dos indivíduos com dificuldades de aprendizagem.

Resumindo, o modelo de funcionamento cognitivo PASS parece constituir actualmente uma alternativa válida à utilização do QI. Segundo González (1999, p. 130) a teoria PASS tem merecido grande aceitação no campo das dificuldades de aprendizagem, *já que numerosos estudos têm demonstrado a validade dos constructos propostos na explicação do rendimento académico e, conseqüentemente, na explicação das dificuldades de aprendizagem, especialmente na área da leitura.*

3.1.2. Algumas Conclusões sobre a Avaliação baseada no Diagnóstico das Dificuldades Específicas em Leitura

Pelo que foi exposto neste sub-capítulo, facilmente se conclui que o debate em torno da definição e classificação das dificuldades em leitura está longe de ter um fim. No entanto, no âmbito educativo, ainda que um adequado diagnóstico destas dificuldades possa ser importante, aquilo que realmente interessa é a descrição precisa das características do aluno, pois são estas que devem ser tidas em conta no momento de se definir a intervenção.

No caso concreto da avaliação da leitura, determinar se o problema se situa na descodificação ou na compreensão poderá ser o primeiro passo para delinear o tipo de intervenção. Todavia será mais adequado se conseguirmos precisar quais são os processos cognitivos que poderão estar a funcionar de forma inadequada (se for esse o caso). É por esta razão que consideramos o modelo de avaliação centrado nos processos como mais adequado quando o objectivo é avaliar para intervir.

3.2. A Avaliação centrada nos Processos de Leitura

O paradigma da *avaliação dinâmica ou centrada no processo* surge como alternativa ao paradigma da *avaliação estática ou baseada no produto*, com implicações importantes ao nível da planificação e da intervenção específica (González, 1999).

Seguidamente iremos contrastar estes dois modelos de avaliação com o objectivo de justificar a nossa opção por uma avaliação mais centrada nos processos em detrimento de uma avaliação baseada no produto.

Deste modo, a *avaliação estática ou baseada no produto* focaliza-se nos produtos da aprendizagem, ou seja, o que se tenta avaliar é aquilo que foi conseguido por um aluno ao finalizar um exercício ou tarefa específica (Araújo & Almeida, 1996; Simões, 1995; Sternberg & Grigorenko, 2003b; Tapia, 2002). Ora, uma das principais críticas a este modelo de avaliação tem por base as suas limitações para a planificação da intervenção.

Como alternativa ao modelo de avaliação estática ou baseada no produto, têm surgido propostas baseadas numa avaliação mais directa da aprendizagem com a intenção de estabelecer um vínculo mais estreito entre avaliação e intervenção, nomeadamente aquilo

que se designa por *avaliação dinâmica* ou *avaliação centrada no processo* (Araújo & Almeida, 1996; González, 1999; Haywood & Tzuriel, 1992; Simões, 1995, 2000; Sternberg & Grigorenko, 2003b; Tapia, 2002).

O objectivo desta nova abordagem é avaliar a competência e o potencial, mais do que a execução (*performance*) (Budoff, 1987, Feuerstein, 1979, referidos por Simões, 1995). Torna-se então importante a distinção entre desempenho e competência veiculada através do conceito de Vygotsky de *zona de desenvolvimento próximo*. Este conceito sugere que a avaliação psicológica deve não só preocupar-se com a delimitação do nível de desenvolvimento actual (identificado através da resolução independente de problemas) mas, também, com a identificação dos processos dinâmicos emergentes do desenvolvimento e da aprendizagem latente, ou seja, com o potencial de aprendizagem (ver Vygotsky, 1988).

Por outro lado, Lidz (1991, referida por Simões, 1995) refere que o carácter “dinâmico” da avaliação dinâmica se relaciona com a própria natureza do processo de avaliação, ou seja: (i) traduz o facto da avaliação na situação de teste se fazer no “acto de aprendizagem”, (ii) de envolver um trabalho mais activo por parte do examinador, e (iii) de valorizar o estudo dos processos e da modificabilidade em detrimento dos produtos e da estabilidade.

Em linhas gerais, podemos afirmar que os procedimentos de avaliação dinâmica se diferenciam dos procedimentos psicométricos tradicionais em três dimensões fundamentais (Palincsar, Brown & Campione, 1991, referidos por Sternberg & Grigorenko, 2003b): (i) tem subjacente a ideia de que o processo de aprendizagem é modelado por um contexto social de acordo com a teoria de Vygotsky; (ii) a flexibilidade é um componente crítico do processo de aprendizagem; (iii) o principal propósito da avaliação deveria ser o de prescrever um ensino mais efectivo, e não predizer a aprendizagem futura.

De acordo com Simões (1995), os vários modelos de avaliação dinâmica contêm alguns denominadores comuns que surgem como contributos e elementos de contraste, em relação às características nucleares do que é considerada “avaliação tradicional”, dos quais aqui destacamos: a *aprendizagem mediada*, a *modificabilidade cognitiva* e o *estudo dos processos*.

Aprendizagem mediada – Nesta perspectiva a aprendizagem resulta da interacção entre o sujeito e os estímulos e é mediada por outra pessoa (por exemplo, adulto ou

companheiro com mais conhecimentos que selecciona, estrutura e interpreta o estímulo para o sujeito). Esta ideia tem consequências para a avaliação, na medida em que, o examinador passa a ter um papel activo de/no ensino sistemático das operações cognitivas, por contraste à avaliação tradicional, onde o examinador privilegia sobretudo a objectividade e a neutralidade. Ou seja, como refere Simões (1995), o examinador passa a ter uma preocupação prática que pode assumir várias formas, tais como: (i) induzir a participação do aluno; (ii) facultar informações acerca do seu desempenho; (iii) descobrir os meios e as estratégias que facilitam a aprendizagem; (iv) relacionar os resultados da avaliação com o recurso a actividades instrucionais específicas ou a intervenções proporcionadas; e, (iv) formular um perfil descritivo dos pontos fortes e fracos.

Modificabilidade Cognitiva – Outro conceito chave desta nova abordagem é o de *modificabilidade* ou *mudança cognitiva* que se traduz pela quantidade de alteração produzida em resposta à intervenção, ou seja, pela diferença entre o resultado obtido num pós-teste (após o treino ou mediação) e o resultado obtido num pré-teste (antes da intervenção).

O Estudo dos Processos – Uma das características que consideramos mais distintivas desta nova abordagem é precisamente a valorização do estudo dos processos subjacentes aos desempenhos, ou seja, o que interessa é saber como é que o aluno aprende, porque é que fracassa na aprendizagem, como é que pode ser melhor ensinado. Tal como refere Simões (1995), mais do que identificar o nível de aptidão, os conhecimentos que o aluno tem ou aquilo que sabe (aspectos que são sobretudo essenciais numa fase inicial de avaliação), é importante registar a natureza e a quantidade (mínima) de ajuda ou a intensidade da intervenção necessária (para alcançar uma aprendizagem específica, para produzir mudanças, para alcançar uma solução ou um funcionamento posterior independente, para a manutenção dos desempenhos ou para a sua transferência e generalização a outros problemas), bem como a quantificação dos processos ou ganhos verificados.

Em síntese, o paradigma da avaliação dinâmica baseia-se na conexão entre avaliação e intervenção, centrando-se nos processos de aprendizagem mais do que nos seus produtos, daí ser igualmente designada por *avaliação centrada no processo* (Forns & Amador, 2003; González, 1999; Haywood & Tzuriel, 1992; Simões, 1995, 2000; Sternberg & Grigorenko, 2003b; Tapia, 2002).

Gostaríamos ainda de realçar que, tal como Alegria, Leybaert e Mousty (1997), acreditamos que a avaliação de uma capacidade seja ela qual for requer um modelo teórico

que relacione, explicitamente, a capacidade em questão com habilidades observáveis das quais ela é considerada a base. Sendo a leitura uma actividade cognitiva complexa ela não constitui uma excepção a essa regra. Assim, para avaliar a leitura é indispensável possuir um modelo tão preciso quanto possível, do que consiste o acto de ler, que permita saber como é que a informação contida num texto é compreendida pelo leitor (desde o momento que ele capta um conjunto de sinais gráficos – *input* visual – passando pelo reconhecimento das palavras até à compreensão da mensagem escrita). Por outro lado, a avaliação da leitura exige também uma teoria sobre os processos cognitivos que estão implicados no acto de ler. Sem tal teoria, é impossível decidir se existe algum défice e caso exista que processos é que poderão estar implicados.

Todas estas considerações estiveram na base da organização deste estudo teórico. Ou seja, depois de termos explicado as razões da opção por um modelo de avaliação centrado nos processos, e no seguimento do capítulo 2 relativo à análise dos processos cognitivos implicados na leitura de acordo com a perspectiva da Psicologia da Leitura e da Teoria PASS, impunha-se uma abordagem à avaliação destes processos segundo estas mesmas perspectivas teóricas, que seguidamente passamos a apresentar.

3.2.1. Avaliação dos Processos segundo a Perspectiva da Psicologia da Leitura

Tradicionalmente, as habilidades de leitura tendem a ser agrupadas em três categorias: Exactidão, Velocidade e Compreensão. Alguns autores acrescentam ainda a Fluência Leitora como variável igualmente importantes no estudo e avaliação dos processos subjacentes à leitura (Hudson, Lane & Pullen, 2005; Vidal & Manjón, 2000).

De acordo com Vidal e Manjón (2000), após a avaliação de todas estas habilidades torna-se necessário interpretar essa informação com base num modelo de processamento que tenha em conta os conhecimentos teóricos já disponíveis sobre os processos de leitura (aquilo que designamos por perspectiva da Psicologia da Leitura).

Seguidamente iremos analisar cada uma dessas variáveis e sua relação com os processos de leitura, separando as condutas que respondem aos processos de nível inferior ou de decodificação, daquelas que dependem de processos de nível superior ou de compreensão, seguindo-se a proposta de Vidal e Manjón (2000). Estes autores apesar de

considerarem que o processamento da linguagem escrita possui uma natureza interactiva, propõem que numa primeira fase do processo de interpretação estes dois níveis sejam analisados separadamente para, mais tarde, tratar de relacionar uns com os outros.

3.2.1.1. Avaliação dos Processos de Descodificação

De acordo com a perspectiva da Psicologia da Leitura, o reconhecimento das palavras implica processos perceptivos e processos léxicos.

No que diz respeito aos processos perceptivos, apesar de existirem algumas propostas para a avaliação dos mesmos (ver Citoler, 1996; Citoler & Sanz, 1997), não iremos aqui desenvolver este aspecto, dado que os défices nos processos perceptivos originam uma percentagem mínima de problemas de leitura (Citoler, 1996; Vega, 2000; Vidal & Manjón, 2000).

Passamos então a descrever alguns procedimentos que poderão ser utilizados para a avaliação dos processos léxicos.

3.2.1.1.1. Avaliação dos Processos Léxicos

No sub-capítulo 2.2., vimos que nos sistemas de escrita alfabética, como o nosso, o acesso ao léxico em tarefas de leitura poderá ser realizado mediante duas estratégias de descodificação diferentes, cada uma das quais segue uma rota de processamento peculiar e diferente da outra; assim, a denominada *via directa* de acesso parte da análise perceptivo-global (*gestalt*) da palavra escrita para ser reconhecida nesse armazém de memória a longo prazo que se designou por léxico visual e, a partir daí, aceder ao significado no sistema semântico; por outro lado, a *via indirecta* parte da análise das letras para, depois de serem reconhecidas no correspondente armazém de grafemas, atribuir-lhes um valor fonético, reconstruir a forma falada da palavra, analisá-la auditivamente e (eventualmente) aceder ao seu significado no léxico auditivo, caso a mesma seja reconhecida.

A questão que agora se coloca é: *Como é que estes processos se relacionam com as condutas leitoras observadas?*

Apesar de existirem várias propostas no sentido de avaliar os processos de reconhecimento das palavras e particularmente das duas vias de acesso ao léxico (Casas,

1988; Citoler, 1996; Pinheiro, 1994, 1995; Pinheiro & Rothe-Neves, 2001; Salles & Parente, 2002; Vega, 2000), neste estudo optámos por seguir a proposta apresentada por Vidal e Manjón (2000) por considerarmos que esta contempla a maioria dos aspectos referidos pelos diferentes autores e enquadra-se nos modelos teóricos que temos vindo a analisar. Assim, passaremos à análise das habilidades de leitura normalmente consideradas na avaliação dos processos de descodificação (nomeadamente, a velocidade, a fluência e a exactidão leitora), bem como a sua relação com as duas vias de acesso ao léxico.

a) Velocidade leitora e vias de acesso ao léxico

Um dos primeiros e mais directos indicadores acerca da rota que se está a utilizar ao ler uma dada palavra é o tempo que o leitor utiliza na sua descodificação, já que todo o processo cognitivo consome tempo e, conseqüentemente, a via indirecta é sempre muito mais lenta que a via directa (Vidal & Manjón, 2000).

A **velocidade leitora** pode ser definida como *a taxa de palavras que o leitor descodifica por unidade de tempo (geralmente expressa em termos de palavras por minuto ou de palavras por segundo)* (Vidal & Manjón, 2000, p. 206). Ainda que seja possível avaliar esta habilidade tanto em tarefas de leitura em voz alta como de leitura “silenciosa”, habitualmente utilizam-se tarefas do primeiro tipo, dada a dificuldade em obter medidas fiáveis das segundas (*Ibidem*).

Segundo os autores acima referidos, a velocidade leitora constitui uma das pistas mais fiáveis quando pretendemos avaliar o desempenho de um sujeito face à leitura de textos convencionais, adequados à sua idade e nível de desenvolvimento linguístico, ainda que existam alguns condicionalismos que debilitam o potencial deste indicador, que seguidamente passamos a apresentar:

- Em primeiro lugar, ao ter que avaliar esta variável em tarefas de leitura oral, as diferenças de tempo tendem a diminuir pelo facto de se inverter tempo na produção oral da palavra (um tempo que é igual seja qual for a via com que se chega ao léxico fonológico).
- Em segundo lugar, as diferenças são tão pequenas ao processar uma palavra que normalmente se utilizam programas informáticos para as medir, ou

podem mesmo passar despercebidas no caso de um leitor com menos dificuldades.

Estas duas dificuldades, ainda que devam ser tidas em conta, podem ser superadas: bastará tomar a precaução de medir a velocidade de leitura a partir dum nível alto de palavras, quer seja apresentando-as uma a uma ou formando frases e textos. Assim, as pequenas diferenças tenderão então a acumular-se, sendo tanto mais elevadas quanto maior seja o número de palavras lidas. Mas existem, ainda, outros recursos para se poder confirmar a primeira impressão obtida nas tarefas de leitura de palavras familiares:

. *Observação do efeito da extensão da palavra:* Tendo em conta que a leitura pela via directa não implica um tempo de leitura diferente em função do número de sílabas que tenha a palavra, e que ao contrário, na leitura por via indirecta esse tempo aumenta ao passar de monossílabos para dissílabos, trissílabos ou polissílabos; então, bastará observar separadamente a velocidade de leitura nestes diferentes tipos de palavras e comparar esses tempos: se aumentarem ou diminuírem com o tamanho das palavras lidas, então está a ser usada a rota indirecta; se não for assim, então a via que está a ser utilizada é a directa.

. *Uso de pseudopalavras:* Dado que a via directa só é possível de aplicar quando estamos perante palavras de alta-frequência, com as quais já tivemos uma certa quantidade de experiência prévia, podemos utilizar pseudopalavras para “obrigar” o leitor a ler pela via indirecta, a fim de comparar a velocidade leitora nestas duas tarefas: se os tempos forem similares, não existirão dúvidas de que o leitor está a utilizar a via indirecta também nas supostamente palavras “familiares”. A única preocupação ao utilizar esta estratégia deverá ser a escolha de pseudopalavras equivalentes às palavras de alta frequência no número e tipo de sílabas.

Por último, queremos ainda assinalar que, ao tomarmos as medidas de velocidade de leitura de palavras frequentes pode acontecer (e normalmente acontece muitas vezes) que algumas delas sejam descodificadas pela via indirecta e outras pela via directa, de modo que os tempos médios podem não resultar tão claramente similares ou distintos dos obtidos na leitura de pseudopalavras: quanto mais palavras forem descodificadas pela via directa maior serão as diferenças; e menores, quanto maior seja a proporção das palavras descodificadas por via indirecta.

b) Fluência Leitora e vias de acesso ao léxico

A **Fluência Leitora** é definida como *a habilidade do leitor para produzir a leitura a um ritmo similar ao da expressão oral, ou seja, sem fragmentar as palavras, sem silabar, etc.* (Vidal & Manjón, 2000, p. 206). Normalmente, esta variável não é tida em conta na avaliação porque, evidentemente, os seus efeitos reflectem-se na velocidade de leitura; no entanto, os autores acima citados consideram que a fluidez na descodificação é um elemento de grande importância para se poder inferir o tipo de processos de acesso ao léxico que o leitor utiliza, assim como certos aspectos relevantes dos mesmos.

Deste modo, os dados obtidos a partir da velocidade de leitura, no que diz respeito ao uso que o leitor faz das duas rotas de acesso ao léxico, podem ser confirmados (ou não) pelos dados observados acerca da fluência da leitura: quanto menos fluente e rítmica for a leitura, mais provável é que o leitor esteja a descodificar pela via indirecta.

Tal como a exactidão leitora, a fluência só pode ser avaliada na leitura em voz alta (geralmente de palavras, frases e textos). Seguidamente apresentam-se exemplos de algumas das falhas que podem surgir a este nível:

. *Vacilação*: O leitor hesita e detém-se um certo tempo, como duvidando, antes de ler uma letra, sílaba ou palavra, independentemente de conseguir depois ler correctamente ou não. Ainda que alguns autores só considerem que há vacilação quando no final se lê correctamente a letra, sílaba ou palavra, Vidal e Manjón (2000) consideram que isso só acontece porque não se tem em conta a distinção entre exactidão e fluência, que são dois problemas distintos.

. *Repetição*: O leitor repete o que já leu uma ou mais vezes seguidas, seja uma sílaba, toda a palavra ou uma série de palavras.

. *Silabação*: Consiste em ler uma palavra decompondo-a em sílabas (por exemplo, ler “ba ...ta ...ta” em vez de “batata”), seja na totalidade ou parcialmente (por exemplo, ler “sí...laba” em vez de “sílabas”).

. *Fragmentação*: Para alguns autores, contudo, o último exemplo apresentado não seria uma silabação, mas sim uma fragmentação, em que o erro consiste em ler uma palavra em dois momentos distintos (por exemplo, “lenta...mente”). Em qualquer caso, Vidal e Manjón (2000, p. 207) consideram que *a adopção de uma ou outra categoria é irrelevante,*

já que o que realmente interessa é analisar o que é que estes erros representam do ponto de vista do processamento que o leitor está a efectuar, e quer se fale de silabação ou de fragmentação o problema de fundo parece o mesmo.

. *Rectificação espontânea:* Neste caso, o leitor comete um erro de exactidão, mas ao perceber o seu erro corrige-o espontaneamente. Apesar do erro ser corrigido, o que já por si é indicador de um grau de domínio da leitura superior ao dos sujeitos que apresentam erros de exactidão anteriormente descritos, esta falha prejudica o ritmo da descodificação (fluência leitora).

Estes erros são normalmente consequência de uma descodificação fonológica, por via indirecta, sobretudo erros de silabação e de fragmentação, já que só é possível cometer qualquer um deles quando se está a processar uma palavra “bocadinho a bocadinho” (Vidal & Manjón, 2000). As vacilações, repetições e rectificações embora maioritariamente se devam ao uso da via indirecta, casos há em que também expressam uma leitura de reconhecimento global não demasiado eficiente, já que nem todas as representações do nosso léxico visual possuem o mesmo “umbral” de activação: se estivermos muito tempo sem ver escrita uma determinada palavra, o tempo necessário para o seu reconhecimento poderá aumentar ligeiramente, em comparação com o que utilizamos ao reconhecer uma palavra muito familiar (*Ibidem*).

Em qualquer caso, inclusivamente quando esses erros têm esta segunda origem, a ideia inicial mantém-se, já que a debilidade na rota directa leva o leitor a utilizar a via indirecta (Vidal & Manjón, 2000).

Como consequência de tudo isto, ao examinarmos a fluência temos que considerar o conjunto dos dados obtidos e relacioná-los com o tempo gasto na descodificação, evitando-se juízos apenas baseados numa parte dos erros cometidos. Por exemplo, devemos evitar deduzir que uma pronúnciação não fragmentada nem silabada de uma palavra é indicadora de um acesso à mesma por via directa, já que pode acontecer que um leitor se tenha detido um instante observando-a e de seguida a produza oralmente de uma só vez: durante o tempo que durou a sua observação do estímulo, pode tê-lo recodificado fragmento a fragmento, tê-lo pronunciado internamente e tê-lo reconhecido no léxico auditivo, activando a partir deste o seu significado e a sua representação no léxico fonológico (Vidal & Manjón, 2000).

Adicionalmente, um dado de grande interesse é a observação de quais são as palavras em que se dão os problemas de fluência, já que por vezes estão generalizados, mas outras vezes só se produzem selectivamente. Por exemplo, em alunos com vários anos de experiência leitora, inclusivamente manifestam-se dificuldades de aprendizagem neste âmbito, é habitual que os erros de fluência se concentrem de maneira quase exclusiva em palavras longas (polissílabos) e/ou em palavras que contêm sílabas complexas (do tipo CVC, CCV, CCVC), o que é um indicador inequívoco de que está a ler pela via indirecta (Vidal & Manjón, 2000).

Para entendermos esta afirmação, devemos recordar que na via indirecta a leitura de cada unidade subléxica (letras/fonemas e sílabas) processa-se de forma independente, sendo tanto mais complexo o processamento quanto mais unidades tiverem que ser processadas. Logicamente, nestes casos é mais provável que apareçam problemas de fluência (*Ibidem*).

c) Exactidão Leitora e vias de acesso ao léxico

A **Exactidão Leitora**, como o seu próprio nome indica, relaciona-se com a destreza do leitor em descodificar correctamente a palavra escrita, ou seja, para produzir oralmente a palavra escrita independentemente de aceder ou não ao seu significado. O *correctamente* deve ser aqui entendido no sentido de que o leitor descodifica bem os diferentes fonemas, fazendo-o na sequência apropriada e com a acentuação devida, ainda que alguns autores diferenciem entre a habilidade para realizar adequadamente os dois primeiros processos e para levar a cabo os três (Vidal & Manjón, 2000).

Na avaliação da Exactidão da Leitura tem-se em conta o número de erros que o sujeito comete e o tipo de erro, existindo diferentes tipologias de erros de leitura (ver, por exemplo, Casas, 1988).

De acordo com Vidal e Manjón (2000), a análise dos erros de exactidão é crucial para avaliar o funcionamento da via indirecta, ou seja, se esta via está a ser utilizada com eficácia e, caso isso não aconteça, onde é que residem os problemas. Pode ainda aportar informação sobre o uso da via directa, quando o leitor tende a apresentar determinado tipo de erros, nomeadamente a substituição de uma pseudopalavra por uma palavra (*lexicalização*) ou uma palavra real de baixa frequência por outra de alta-frequência.

De facto, a maioria dos erros de exactidão leitora (à excepção dos que foram acima referidos) tendem a ser um claro indicador de falhas de diversa índole no processamento por via fonológica, na medida em que se tratam de erros “subléxicos”, ou seja, afectam segmentos da palavra. Algo impossível se o estímulo for processado globalmente (*Ibidem*)

Seguidamente apresentemos os tipos de erros de descodificação que são normalmente tidos em conta numa avaliação da Exactidão da Leitura, bem como a sua possível explicação. Segundo Vidal e Manjón (2000) nem sempre é fácil classificar os erros numa única categoria, pois como iremos ver um determinado erro poderá ser classificado em mais do que uma categoria. Contudo, segundo estes autores, este aspecto não é de primordial importância, já que em termos de avaliação da exactidão leitora o que interessa são as tendências de erros que o leitor comete.

Da classificação de erros utilizada por Vidal & Manjón (2000) iremos aqui analisar os seguintes: (i) *omissões*, (ii) *inversões*, (iii) *substituições*, e (iv) *adições*.

i) *Omissões*

Os erros de *omissão* podem ocorrer quando o leitor não descodifica um segmento da palavra, não produzindo o fonema correspondente a uma letra (por exemplo, lê “pato” em vez de “prato”), ou omitindo uma sílaba (por exemplo, lê “bana” em vez de “banana”). Também podem ocorrer omissões completas de palavras na leitura de frases ou textos, normalmente advérbios, artigos, pronomes ou qualquer outra palavra funcional (frequentemente monossílabos).

Segundo Vidal e Manjón (2000), os erros de omissão de uma letra ao ler, palavras ou pseudopalavras, normalmente só acontecem por falhas num dos seguintes processos:

- Ao realizar a análise dos grafemas, momento em que o leitor pode “despistar-se” e esquecer-se de analisar uma das letras;
- Ao “repassar” articulatoriamente na memória de trabalho os fonemas obtidos através da aplicação das regras de conversão grafema-fonema e combiná-los em sílabas para formar a palavra.

A primeira das possibilidades, evidentemente, não pode descartar-se, mas se observarmos os erros de omissão que se produzem com maior frequência, facilmente nos

damos conta que raramente se omitem letras que não sejam o L/R em posição intermédia de sílaba (por exemplo, lendo-se “caro” em vez de “claro” ou “peto” em vez de “preto”), consoantes em posição final de sílaba (por exemplo, lendo-se “grade” em vez de “grande”) ou as vogais I/U.

Por outro lado, se analisarmos os erros citados, podemos verificar que têm em comum o serem fonologicamente “naturais”, isto é, que seriam lógicos e esperados se o problema do sujeito estivesse relacionado com a análise dos segmentos da fala e com a sua articulação, de modo que uma explicação mais plausível seria a segunda: as omissões, em geral, aparecem quando o leitor já analisou as letras, já as descodificou e deve agora (até terminar a leitura da palavra) mantê-las activas na sua memória de trabalho, “repassando-as” articulatoriamente (Vidal & Manjón, 2000).

No que diz respeito aos erros de omissão de fragmentos superiores à letra, por exemplo, no caso das omissões de sílabas, palavras e inclusivamente sequências de palavras, uma das explicações possíveis é a existência de um problema de controlo atencional, não tanto porque o aluno padeça de uma “perturbação da atenção”, mas sim como consequência de um processamento lento e difícil, que exige um notável esforço, diminuindo assim a atenção selectiva e a concentração à medida que decorre o tempo (*Ibidem*).

ii) *Inversões*

Neste caso a falta de exactidão deve-se à inversão da ordem dos fonemas na sequência da sílaba ou palavra, por exemplo ler “pro” em vez de “por”. Ainda que as inversões de ordem mais frequentes sejam aquelas que ocorrem na sequência de uma sílaba, casos há em que também afectam as sílabas subsequentes (às vezes designadas por “transposições”), como por exemplo no caso em que se lê “Grabiél” em vez de “Gabriel” (Vidal & Manjón, 2000).

De acordo com Vidal & Manjón (2000), as causas funcionais dos erros de inversão de ordem não são muito diferentes das apresentadas para os erros de omissão, já que ao rever os diferentes passos implicados na leitura por via indirecta conclui-se que as únicas possibilidades são:

- Ao processar-se os grafemas, altera-se a ordem, mantendo-se a inversão desde esse momento.



- Ao “repassar” os fonemas na memória de trabalho, altera-se a ordem com que entraram inicialmente.

E tal como referimos para o caso das omissões, a primeira opção é teoricamente possível e não podemos descartar a hipótese de que existam casos em que o leitor proceda deste modo (de facto, alguns sujeitos excepcionais chegam a escrever palavras completas na ordem inversa à convencional); contudo, a segunda opção é a mais provável, ou seja, as inversões de ordem deverem-se a falhas na “síntese fonológica” dos fonemas já descodificados, quando se produz a sua fusão silábica ao “repassá-los” articulatoriamente na memória de trabalho (Vidal & Manjón, 2000).

Em síntese, os erros de omissão e de inversão de ordem seriam, de certo modo, sintomas diferentes de certas falhas de processamento num mesmo “módulo”: o qual alguns designam por “armazém articulatorio” e que Vidal e Manjón (2000) designam por “repasso articulatorio” na memória de trabalho. De acordo com estes autores, esta hipótese poderá ainda adquirir mais força se tivermos em conta que ambos os tipos de erros aumenta quando se lêem pseudopalavras face a palavras familiares, palavras longas face a palavras curtas ou sílabas complexas face a sílabas do tipo CV ou VC (e mais ainda quando se misturam todas estas variáveis), ou seja, quando a tarefa se torna mais exigente no que diz respeito aos recursos cognitivos na memória de trabalho.

iii) *Substituições*

Outro tipo de erro de exactidão da leitura consiste na substituição de letras, ou seja, o leitor produz um fonema diferente daquele a que realmente corresponde a letra descodificada (Vidal & Manjón, 2000). Por vezes, a substituição de uma letra faz com que se descodifique uma palavra diferente da original. Alguns autores também designam este tipo de erro por “**invenção**”, que é o que acontece quando se substitui a palavra original por outra em que a sequência de letras apenas possui uma similitude parcial (*Ibidem*).

Segundo Vidal e Manjón (2000), a explicação em termos cognitivos dos erros de substituição, face aos anteriormente descritos, apresenta uma complexidade muito maior, já que no caso das substituições é possível atribuir o problema a vários módulos diferentes, segundo as suas características particulares. Concretamente, poderíamos encontrar as seguintes situações:

- Certas substituições podem dever-se a falhas no processamento perceptivo das letras (substituições “visuais”);
- Outras, ao contrário, poderão dever-se a falhas no conhecimento das regras de conversão grafema-fonema: identifica-se correctamente a forma, mas ao aplicar-se incorrectamente as regras de conversão grafema-fonema, atribui-se um valor fonético distinto daquele que deveria ser atribuído.
- Finalmente, um terceiro tipo de substituições poderia denominar-se “fonológico”, já que se deveria a falhas no armazém de fonemas: a letra é identificada correctamente, a conversão grafema-fonema é correcta ... mas ao “resgatar” o fonema em questão do armazém de fonemas o mesmo é confundido com outro fonema similar.

Assim, de acordo com Vidal e Manjón (2000), para uma adequada interpretação das substituições de letras é necessário proceder a uma análise pormenorizada dos tipos concretos de substituições que cada indivíduo apresenta, atendendo-se a certos critérios orientadores.

As falhas na codificação visual (análise grafémica), por exemplo, manifestam-se normalmente na confusão de letras que são graficamente muito parecidas, como sejam as conhecidas “rotações” (d/b, m/w, u/n, p/q, a/e ...) ou outras (i/l, i/j, ...). O problema é que na maioria dos casos, as letras com grafia similar representam fonemas que são, por sua vez, fonologicamente semelhantes, como é o caso das letras b/d (que representam fonemas que só se diferenciam pelo ponto de articulação), de modo que na análise dos erros devemos ter em conta ambas as possibilidades (Vega, 2000; Vidal & Manjón, 2000).

Desde logo, nesses casos, se os problemas forem de codificação visual deveríamos observar situações de pares de letras que não representam fonemas parecidos, como i/j, m/w, n/u, etc., inclinando-nos por uma interpretação fonológica e não visual quando os problemas tendem apenas a ocorrer em pares de letras, onde as similitudes são duplas. Especialmente se, além destas, aparecem também substituições entre letras totalmente diferentes em suas formas, mas que representam fonemas próximos entre si (Vidal & Manjón, 2000).

Quanto às substituições por falhas nas regras de conversão grafema-fonema, são sem dúvida esperadas em geral quando o aluno está numa fase ainda inicial do processo de aprendizagem da leitura e quando se trata de letras pouco utilizadas, como é o caso de K e

inclusivamente o x em posição inter vocálica (que admite várias fonologias que não são passíveis de uma explicação por regra) (Pinheiro & Rothe-Neves, 2001; Salles & Parente, 2002). São ainda frequentes, na descodificação de grafemas que, usando-se habitualmente, admitem mais do que um fonema (como por exemplo, c/g/s/r, ...). Normalmente, estes erros não se devem a problemas fonológicos ou visuais, mas sim a um fraco domínio das regras de conversão grafema-fonema, já que a leitura correcta de palavras, tais como, “galo”, “guizo” ou “gelo” dependem duma associação adequada e automática de /g/ frente a GA, GUE, GUI, GO e GU e de /j/ frente a GE e GI (sendo menos frequentes estas últimas) (Vidal & Manjón, 2000).

iv) *Adições*

Neste tipo de erro de exactidão da leitura o leitor acrescenta um fonema ou sílaba ao estímulo original (por exemplo, em vez de ler “grade” lê “grande”). Como podemos facilmente constatar pelo exemplo apresentado, às vezes uma adição faz com que se descodifique uma nova palavra, pelo que nestes casos poder-se-ia classificar como um erro de adição ou como um erro de substituição de palavras (Vidal & Manjón, 2000). Na leitura de frases ou textos é também possível surgirem erros de adição de uma palavra completa que não aparece escrita, sendo mais frequente a adição de advérbios, preposições e conjunções (*Ibidem*).

De acordo com Vidal e Manjón (2000), contrariamente, aos erros de substituição de palavras e letras, de omissão de letras e de inversão de ordem, os erros de adição proporcionam informação menos clara acerca do problema que pode estar a ocorrer.

No que diz respeito às adições de sílabas e palavras, a explicação é semelhante àquela que se apresentou para o caso dos erros de omissão de sílabas e palavras, nomeadamente um problema de controlo atencional (Vidal & Manjón, 2000). Mas, quando se trata de adições de letras, a interpretação complica-se: desde uma falha atencional causada pela fadiga de uma descodificação lenta e insegura, até uma sobrecorreção como a que pode cometer um certo leitor consciente de que com certa frequência omite certas consoantes finais (particularmente /s/), entre outras possíveis explicações (*Ibidem*).

3.2.1.1.2. Algumas Conclusões sobre a Avaliação dos Processos de Descodificação

Como já referimos, quando o nosso objectivo é a intervenção educativa, a avaliação das dificuldades leitoras não pode cingir-se a um mero diagnóstico geral do nível leitor, mas deve precisar o mais exactamente possível onde é que se localizam essas dificuldades, e caso se situem ao nível da descodificação, torna imprescindível a análise do tipo de erros que o leitor comete (Casas, 1988; Citoler, 1996; Citoler & Sanz, 1997; Vidal & Manjón, 2000). Esta análise permitirá avaliar o funcionamento das duas vias de acesso ao léxico, e consoante os problemas detectados, assim deverá ser o tipo de intervenção.

De acordo com Citoler (1996), a elaboração de provas específicas válidas e fiáveis, que tenham em conta os aspectos teóricos referidos anteriormente, torna-se fundamental. Destacam-se aqui as provas de avaliação dos processos leitores, PROLEC (Cuetos, Rodríguez & Ruano, 2004) e PROLEC-SE (Ramos & Cuetos, 2005), que visam precisamente dar resposta a esta necessidade.

Estas provas contemplam alguns subtestes que visam exclusivamente a avaliação dos processos léxicos que aqui abordámos, nomeadamente os subtestes de *Decisão Léxica*, *Leitura de Palavras e Leitura de Pseudopalavras* na PROLEC (ver Cuetos, Rodríguez & Ruano, 2004) e os subtestes de *Leitura de Palavras e Pseudopalavras* na PROLEC-SE (ver Ramos & Cuetos, 2005).

Em Portugal, Viana, Pereira e Teixeira (2003) desenvolveram uma prova que designaram por PROCOMLEI a partir da adaptação da PROLEC para a língua portuguesa. Nesta prova, para avaliar os processos léxicos, utilizam-se listas de palavras e pseudopalavras organizadas segundo diversas categorias e que têm em conta as seguintes variáveis: *frequência* (palavras frequentes e palavras infrequentes), *lexicalidade* (palavras e pseudopalavras) e *extensão* (palavras e pseudopalavras curtas e longas).

Trindade (1997) adaptou igualmente para Portugal uma prova de leitura de palavras e pseudopalavras desenvolvida no Brasil por Pinheiro (1989, referida por Trindade, 1997), a partir da qual construímos o Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP) que utilizámos no nosso estudo empírico para avaliar a componente da descodificação da leitura.

Concluimos este sub-capítulo relativo à avaliação dos processos de nível inferior (mais especificamente, dos processos léxicos) com a apresentação duma proposta que contempla um conjunto de materiais, tipos de actividade e respostas possíveis em função dos défices que possam existir numa das vias de acesso ao léxico (ver quadro 3).

Esta proposta retirada de Citoler (1996), sintetiza de uma forma bastante clara os aspectos que aqui fomos desenvolvendo, e que deverão ser tidos em conta no momento em que se pretenda avaliar o funcionamento dessas mesmas rotas (ou vias) de acesso ao léxico.

Quadro 3 - Exemplos de materiais, tipos de actividade e respostas possíveis em função dos défices nas rotas léxica e não léxica (adaptado de Citoler, 1996)

	Material	Tipo de Actividade	Resposta
ROTA LÉXICA	Lista de palavras <i>homófonas</i> ou <i>irregulares</i>	Dá-se a definição e o sujeito deve assinalar a palavra adequada (ou vice-versa)	Indiscriminada nas homófonas por não se ter em conta a forma ortográfica da palavra
	Lista de palavras <i>pseudohomófonas</i>	Pergunta-se ao sujeito: <i>São palavras que existem na nossa língua?</i>	Se o sujeito as lê pela rota fonológica (ou não léxica) então não as consegue distinguir
	Lista de palavras de distinta <i>longitude</i> (ou <i>extensão</i>)	Leitura de palavras longas v.s. palavras curtas	Mais tempo nas palavras longas
	Lista de palavras para a análise de <i>erros</i>	Deve incluir a leitura de palavras com grafemas aos quais correspondem vários fonemas	Transformação das palavras em pseudopalavras por erros de omissão, adição ou substituição
ROTA NÃO LÉXICA	Lista de <i>pseudopalavras</i>	Leitura em voz alta	Enorme dificuldade: erros, lentidão, vacilações, repetições, não leitura, etc. Transformação em palavras ou <i>lexicalização</i>
	Listas de palavras de distintas <i>categorias</i>	Leitura de palavras de conteúdo v.s. funcionais	Mais erros nas palavras funcionais
		Leitura de palavras concretas v.s. abstractas	Mais erros nas palavras abstractas
	Lista de palavras de diferente <i>frequência</i>	Leitura de palavras de alta e baixa frequência	Dificuldade nas palavras de baixa frequência: substituição das de baixa por outras semelhantes de alta frequência
Lista de palavras para a análise de <i>erros</i>	Leitura de palavras	Transformação em pseudopalavras por substituição, adição, omissão ou inversão.	

3.2.1.2. Avaliação dos Processos de Compreensão

Como já vimos no capítulo 2.2., a compreensão da leitura é um processo complexo, no qual intervém múltiplos factores, que vão desde as capacidades existentes no leitor para o processamento sintáctico e semântico, até aos seus conhecimentos do texto – a sua estrutura e conteúdo – e do mundo em geral, passando por capacidades inferenciais, riqueza e amplitude de vocabulário, processos metacognitivos de regulação e controlo da própria compreensão, capacidade de previsão, etc. (Citoler & Sanz, 1997).

Se a interpretação dos processos de acesso ao léxico é algo complexa, a inferência dos processos mentais que tornam possível a compreensão de frases e textos é muito mais, já que estão implicadas variáveis com muitos mais elementos e, até certo ponto pelo menos, mais difíceis de concretizar, tais como, as ideias do leitor acerca do que é ler, o seu conhecimento do vocabulário, o seu conhecimento sobre o tema tratado no texto, a sua capacidade para detectar e utilizar a estrutura interna do discurso, a realização de inferências a partir dos aspectos sintácticos e semânticos, para além das estratégias de que dispõe para detectar falhas de compreensão e corrigi-las. Tudo isto faz com que a avaliação da compreensão leitora seja uma tarefa árdua e que exige um elevado grau de inferência, obrigando-nos a ser especialmente cautelosos e prudentes nos nossos juízos (Vidal & Manjón, 2000).

De acordo com Citoler (1996), as provas que existem no mercado para avaliar a compreensão leitora são normalmente de dois tipos: os testes *cloze* e os testes de pergunta e resposta.

Os testes do tipo *cloze* consistem em pedir ao sujeito que acrescente certas palavras que foram suprimidas do texto. Normalmente, as omissões são feitas em intervalos regulares, que costumam variar entre 5 e 10 palavras (ver Alliende & Condemarín, 2005).

Segundo Alliende e Condemarín (2005), o procedimento *cloze* apresenta as seguintes vantagens: (i) é fácil de elaborar, (ii) é fácil de administrar, e, (iii) é fácil de interpretar.

Por sua vez, Stothard (2004) refere que os testes *cloze* são vantajosos quando se pretende uma aplicação colectiva, nomeadamente numa primeira abordagem às dificuldades na compreensão da leitura. No entanto, considera que os mesmos apresentam alguns inconvenientes, como por exemplo: (i) frequentemente medem as habilidades de

vocabulário, em vez das habilidades de compreensão (embora o conhecimento do vocabulário contribua para a capacidade de compreensão, as duas habilidades não são sinónimas); e, (ii) frequentemente medem as habilidades de descodificação, em vez das habilidades de compreensão.

De acordo com Stothard (2004), os *testes de pergunta e resposta* podem proporcionar uma avaliação mais completa das habilidades de compreensão. A maioria destes testes utiliza como critério a resposta a perguntas acerca do conteúdo do texto, e alguns deles diferenciam entre perguntas de tipo literal sobre informação explícita no texto, perguntas de tipo inferencial sobre informação implícita e perguntas valorativas (ou de elaboração de juízos) sobre o texto (Citoler, 1996). Uma das vantagens deste tipo de testes é que, ao serem aplicados individualmente, permitem verificar se a incapacidade do aluno para responder às perguntas de compreensão se deve a habilidades de descodificação deficientes ou à compreensão deficiente (Stothard, 2004).

Existem ainda algumas provas dirigidas exclusivamente à avaliação dos processos leitores, nomeadamente as provas desenvolvidas por Cuetos, Rodríguez e Ruano (2004) e por Ramos e Cuetos (2005), que incluem tarefas para avaliar os processos sintácticos e semânticos (que são aqueles que se encontram mais directamente relacionados com a compreensão).

Dada a escassez de testes estandardizados para a avaliação concreta dos processos envolvidos na compreensão, seguidamente apresentamos exemplos de algumas tarefas que poderão ser utilizadas no âmbito duma avaliação mais informal, de acordo com as sugestões apresentadas por alguns autores (Citoler & Sanz, 1997; Vega, 2000).

3.2.1.2.1. Avaliação dos Processos Sintácticos

De acordo com a perspectiva da Psicologia da Leitura, alguns sujeitos podem reconhecer sem dificuldade palavras isoladas mas fracassam no momento em que têm de compreender orações. Assim, poderá ser útil avaliar a capacidade do sujeito para manusear as diferentes chaves sintácticas e para segmentar as orações em seus constituintes.

Uma tarefa útil para avaliar *a capacidade de manusear as diferentes chaves sintácticas* é a do *emparelhamento desenho-oração* (Vega, 2000). Esta tarefa consiste na apresentação de um desenho e três ou quatro orações para que o sujeito assinale a oração que

corresponde ao desenho. Por exemplo, Cuetos, Rodríguez e Ruano (2004) e Ramos e Cuetos (2005) utilizam três orações, uma das quais corresponde ao desenho, outra possui os papéis invertidos e uma terceira, designada de *distracção léxica*, expressa uma acção diferente. Outra proposta seria a tarefa inversa, ou seja, a apresentação de três ou quatro desenhos e uma oração (procedimento utilizado por Viana, Pereira e Teixeira, 2003). Por outro lado, Trindade (1997) propõe um teste de avaliação da compreensão sintáctica que se baseia na técnica de manipulação de figuras. Esta autora considera que esta técnica apresenta vantagens em relação à técnica de selecção de imagens, já que permite obter informações mais ricas, relativamente ao domínio da linguagem por parte da criança (ver Trindade, 1997).

No sentido de avaliar *o funcionamento das chaves sintácticas* podem-se ainda utilizar listas com orações sintacticamente correctas e incorrectas, distribuídas de forma aleatória (Vega, 2000). A tarefa do sujeito seria identificar aquelas que estão correctas e as que estão incorrectas e corrigir aquelas que estão incorrectas (*Ibidem*). Um exemplo deste tipo de tarefa é usado na bateria de provas de avaliação da linguagem oral de Sim Sim (2004), nomeadamente a prova designada por *Reflexão Morfo-Sintáctica*. Esta autora utiliza ainda outro tipo de tarefa que na literatura consultada também vem referenciada, nomeadamente a prova que designa por *Completamento de Frases*, na qual o sujeito deverá completar uma frase onde falta uma ou mais palavras (tarefa de tipo *cloze*).

Por último, para avaliar *a capacidade de segmentar as orações em seus constituintes* pode-se apresentar ao sujeito um parágrafo com os grupos sintácticos claramente marcados (por exemplo, com flechas) ou inclusivamente separados em linhas diferentes, e comparar a execução do sujeito com outros parágrafos similares mas onde não estejam assinalados os limites sintácticos. Outro tipo de tarefa poderá ser a leitura de um texto fácil, mas bem pontuado, com o fim de comprovar se o sujeito faz as pausas e entoações correspondentes. Esta última proposta foi contemplada nas provas desenvolvidas por Cuetos, Rodríguez e Ruano (2004) e por Ramos e Cuetos (2005).

3.2.1.2.2. Avaliação dos Processos Semânticos

De acordo com a perspectiva da Psicologia da Leitura, para além dos processos anteriores ainda existem três outros, igualmente importantes para a compreensão e que dizem

respeito aos processos semânticos, nomeadamente: a *extracção do significado das frases*, a *integração do significado na memória* e a *retenção do significado* (Vega, 2000).

Para a avaliação da *extracção do significado das frases* pode-se recorrer a actividades que impliquem extrair as ideias mais importantes do texto, entre as quais se inclui o pedir ao sujeito: (i) que identifique o assunto do texto; (ii) que diga ou escreva as palavras mais importantes; (iii) que faça um desenho sobre o texto; (iv) que dê um título ao texto; (v) que preveja o final do texto; (vi) que elabore um resumo do texto; e (vii) que, com base em várias frases, organize a história lida.

Em relação à *integração do significado na memória*, uma tarefa que pode ser utilizada, que se encontra directamente relacionada com a compreensão por inferência, consiste em fazer perguntas acerca da informação não explícita num texto, mas que seja necessária para a sua completa compreensão.

Por último, para a avaliação da *retenção do significado*, existe um conjunto de actividades que apelam aos conhecimentos do leitor e que podem ser utilizadas neste contexto, como por exemplo: descobrir informações contraditórias, localizando a palavra que não está de acordo com o texto; distinguir entre palavras e não palavras; definir palavras; efectuar perguntas acerca do conteúdo de esquemas que são frequentemente referidos nos textos que as crianças lêem. Para além destas actividades, pode-se ainda recorrer à utilização de provas de conhecimentos gerais (por exemplo, o subteste de Informação da WISC) e de domínio do vocabulário (por exemplo, o subteste de Vocabulário da WISC) (Citoler & Sanz, 1997; Vega, 2000).

3.2.1.2.3. Algumas Conclusões sobre a Avaliação dos Processos de Compreensão

Por tudo o que temos vindo a analisar, facilmente se conclui que a compreensão da leitura não é uma tarefa fácil, uma vez que estão em jogo múltiplas variáveis. Por outro lado, os processos de compreensão têm sido objecto de um menor número de investigações face ao estudo dos processos envolvidos na decodificação (Citoler, 1996; Linieza & Gutiérrez, 1999; Snow, 2002; Vidal & Manjón, 2000).

Estes aspectos reflectem-se nos próprios procedimentos de avaliação, pois como refere Garcia (1995), a maioria das provas existentes neste âmbito, incidem essencialmente na avaliação do produto, deixando por avaliar o processo.

Por outro lado, Cuetos, Rodríguez e Ruano (2004) referem que normalmente as perguntas utilizadas, tanto nos testes de compreensão leitora como nas próprias tarefas escolares, são perguntas literais que podem ser constatadas por simples memória mecânica, sem nenhum tipo de compreensão. Daí, a necessidade de se incluir perguntas inferenciais, pois são estas que vão permitir saber se realmente houve ou não compreensão de um texto.

Estes dados parecem ser confirmados pelos estudos realizados por Viana e Leal (2002) sobre a avaliação da leitura no 1º ciclo. Neste estudo, as autoras verificaram que nas propostas de trabalho apresentadas às crianças se privilegiam as respostas do tipo *verbatim*. Nestas, a criança efectua a apreensão explicitamente contida no texto e elabora a sua resposta recorrendo à transcrição integral do mesmo. Ora, este tipo de estratégia, como já referimos, não conduz a uma leitura crítica do texto, nem permite avaliar de forma fidedigna a compreensão do mesmo.

Por sua vez, Trindade (2004) refere que as dificuldades de compreensão raramente são detectadas no período inicial de aprendizagem, provavelmente porque os indicadores mais óbvios do programa de aprendizagem sejam a rapidez na descodificação e a fluência.

Outra explicação possível é o facto dos textos escritos apresentados ao leitor iniciante serem geralmente muito simples e, as perguntas de compreensão dos mesmos serem normalmente perguntas directas, e por isso, as dificuldades na compreensão passariam despercebidas nesta etapa da aprendizagem da leitura (*Ibidem*).

No entanto, à medida que a escolarização avança, as dificuldades de compreensão começam a revelar-se devido à crescente complexidade dos textos, não só para a exercitação da leitura, mas também para a aprendizagem de outras matérias escolares. De acordo com Trindade (2004), nesta altura, os professores começam a aperceber-se que alguns alunos não compreendem o que lêem, mas este problema é normalmente encarado em termos de dificuldades de aprendizagem em geral, e não como uma situação de dificuldades específicas na compreensão, não se dando a resposta adequada a estes alunos.

Os problemas que acabámos de referir foram os principais impulsionadores do estudo que se levou a cabo no âmbito desta dissertação, que tem como objectivo analisar a

relação entre processos cognitivos PASS e a leitura em alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade. Acreditamos, assim, que um maior conhecimento destes processos e da sua relação com a leitura, permitirá desenvolver instrumentos de avaliação e de intervenção que tenham por base um modelo teórico consistente.

O último ponto deste capítulo é precisamente dedicado à avaliação dos processos cognitivos PASS.

3.2.2. Avaliação dos Processos Cognitivos PASS

Para a avaliação dos processos cognitivos PASS foi desenvolvido um instrumento com o objectivo de integrar o conhecimento teórico (uso de uma teoria de processamento cognitivo) e o conhecimento aplicado (provas desenhadas para medir aqueles processos) no âmbito da psicologia, que se designa por Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC), ou no original, *Cognitive Assesment System (CAS)* (Naglieri & Das, 1997).

De acordo com Naglieri (1999) existe um conjunto de pressupostos e objectivos básicos subjacentes ao desenvolvimento inicial do SAC, que seguidamente passamos a referir:

1. Um teste de inteligência deve ter por base uma teoria.
2. Uma teoria deve basear-se na perspectiva de que a inteligência é melhor descrita como um conjunto de processos cognitivos e o termo processos cognitivos deve substituir o termo inteligência.
3. Uma teoria referente aos processos cognitivos deve: (i) informar o seu utilizador sobre as habilidades específicas que estão relacionadas com os sucessos e dificuldades, tanto ao nível académico como profissional; (ii) ter relevância para a realização de diagnósticos diferenciais; (iii) fornecer orientações para a selecção e/ou desenvolvimento de programas de intervenção que sejam efectivos.
4. Uma teoria acerca do processamento cognitivo deve basear-se numa pesquisa sólida e deve ser proposta, testada, modificada e mostrada para ter vários tipos de validade.

5. Uma bateria de provas para avaliar o processamento cognitivo deve seguir de perto uma teoria da cognição na qual se baseia.
6. Uma bateria de provas para avaliar o processamento cognitivo deverá avaliar a pessoa através de um conjunto de itens que, tanto quanto possível, sejam livres de conhecimentos adquiridos, ou seja, que envolvam o menos possível a base de conhecimentos da pessoa.

Deste modo, tendo por base estes conceitos, o SAC foi desenvolvido para avaliar especificamente os processos cognitivos do PASS (Planificação, Atenção, processamento Simultâneo e Sucessivo) em crianças e jovens de idades compreendidas entre os 5 e os 17 anos (Deãno, 2005; Naglieri, 1999; Naglieri & Das, 1997).

O SAC resulta de mais de 20 anos de pesquisa tendo-se seguido uma sequência experimental que envolveu a concepção de itens, análise de dados, revisão de provas e reavaliações, até que as instruções, os itens e outras dimensões estivessem refinadas, tendo cada prova sido avaliada através de um conjunto de testes piloto, pesquisas e uma estandardização nacional (Naglieri, 1999; Naglieri & Das, 1997).

Tendo em consideração que está organizado de acordo com a teoria PASS, então o SAC compreende quatro escalas, cada uma delas é constituída por provas que avaliam o processo cognitivo correspondente, sendo também possível avaliar globalmente os quatro processos cognitivos através de um resultado composto das quatro escalas (Deãno, 2005; Naglieri & Das, 1997, Naglieri, 1999).

A Bateria Básica inclui oito provas (duas para cada processo cognitivo do PASS) e a Bateria Standard inclui 12 provas (três para cada processo cognitivo do PASS).

No quadro 4 apresentamos a distribuição das diferentes provas segundo o processo cognitivo que avaliam.

Quadro 4 – Componentes e provas da Bateria Standard do Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC)

Processos	Provas
Planificação	Emparelhamento de Números (<i>Matching Numbers</i>) * Planificação de Códigos (<i>Planned Codes</i>) * Planificação de Conexões (<i>Planned Connections</i>)
Atenção	Atenção Expressiva (<i>Expressive Attention</i>) * Detecção de Números (<i>Number Detection</i>) * Atenção Receptiva (<i>Receptive Attention</i>)
Processamento Simultâneo	Matrizes Não-Verbais (<i>Nonverbal Matrices</i>) * Relações Verbais-Espaciais (<i>Verbal-Spatial Relations</i>) * Memória de Figuras (<i>Figure Memory</i>)
Processamento Sucessivo	Séries de Palavras (<i>Word Series</i>) * Repetição de Frases (<i>Setence Repitition</i>) * Velocidade da Fala (<i>Speech Rate</i>)

Nota: As provas assinaladas com asterisco (*) constituem a bateria básica

Seguidamente apresentamos uma breve descrição da avaliação de cada um dos processos cognitivos PASS, na medida em que no capítulo relativo à apresentação dos instrumentos utilizados no âmbito do nosso estudo empírico procederemos a uma descrição mais aprofundada dos testes individuais e escalas do SAC.

3.2.2.1. Avaliação do Processo de Planificação

A *planificação* é o processo pelo qual a pessoa determina, selecciona e usa uma estratégia ou método para resolver um problema de um modo eficiente, deste modo, os processos de planificação fornecem os meios para resolver problemas para os quais não existe um método ou solução imediatamente aparente. A planificação também é importante para o controlo da impulsividade, bem como para a utilização do conhecimento (Naglieri & Das, 1997).

As provas de planificação do SAC – *Emparelhamento de Números, Planificação de Códigos e Planificação de Conexões* – requerem a tomada de decisão e a aplicação de estratégias na resolução de tarefas novas, nomeadamente: (i) resolver cada item; (ii) criar um

plano de acção; (iii) aplicar o plano; (iv) verificar se a acção realizada está de acordo com o objectivo inicial; e (v) modificar o plano na medida da necessidade. Estas provas fornecem ao examinador a oportunidade de observar as estratégias usadas pela criança/jovem de modo a que este possa aumentar a qualidade da interpretação dos resultados obtidos (*Ibidem*).

3.2.2.2. Avaliação do Processo de Atenção

A *atenção* refere-se ao processo cognitivo através do qual a pessoa, de um modo selectivo, se orienta para um estímulo particular e inibe a orientação para um estímulo que compete com o primeiro. Para se ter êxito nas tarefas de atenção é necessário que esta seja utilizada de um modo focalizado, selectivo, sustido e sem esforço (Naglieri & Das, 1997).

As provas de atenção do SAC – *Atenção Expressiva, Detecção de Números e Atenção Receptiva* - requerem a focalização da actividade cognitiva, na medida em que exigem o exame dos diferentes aspectos dos estímulos, e a decisão de responder a determinados aspectos e não a outros que competem com os primeiros num contexto complexo (*Ibidem*).

3.2.2.3. Avaliação do Processo de Processamento Simultâneo

O *processamento simultâneo* envolve a integração de distintos estímulos numa organização única e global. Para apoiar a percepção das partes num todo integrado, o processamento simultâneo também requer a compreensão de relações lógicas e gramaticais (Naglieri & Das, 1997).

As provas de processamento simultâneo usam uma variedade de conteúdos (verbais e não verbais) e alguns envolvem a memória, sendo elas: *Matrizes Não-Verbais, Relações Verbais-Espaciais e Memória de Figuras* (*Ibidem*).

3.2.2.4. Avaliação do Processo de Processamento Sucessivo

O *processamento sucessivo* envolve o trabalhar com elementos que estão numa sequência ou numa ordem específica (Naglieri & Das, 1997).

As provas de processamento sucessivo – *Séries de Palavras, Repetição de Frases e Velocidade da Fala* – requerem a reprodução de uma sequência de estímulos independentes ou a resposta a questões com base na compreensão de relações sintácticas (*Ibidem*).

3.3. Síntese Final

As dificuldades em leitura condicionam fortemente o sucesso escolar dos alunos. Contudo, a definição e a classificação das dificuldades em leitura não parece ser consensual, embora exista algum acordo na distinção entre dificuldades gerais e dificuldades específicas em leitura.

No sentido de facilitar o diagnóstico das dificuldades específicas em leitura (ou perturbação da leitura), o Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-IV, APA, 1996) apresenta um conjunto de critérios que se centram essencialmente na discrepância entre rendimento na leitura e rendimento intelectual e na exclusão de uma série de factores. Estes critérios sintomatológicos, e não teóricos, levantam alguns problemas relativamente à avaliação do nível de leitura e do nível intelectual, bem como na determinação do desvio entre os níveis avaliados e os níveis esperados.

Tendo em conta as limitações desta avaliação baseada no diagnóstico das dificuldades em leitura, neste capítulo apresentamos uma sugestão de mudança de paradigma. Ou seja, a nossa proposta é que a avaliação em vez de se focalizar nas dificuldades em leitura e nos produtos conseguidos pelo sujeito, se passe a centrar nos processos subjacentes à leitura, passando assim a existir uma maior relação entre teoria, avaliação e intervenção.

Concluimos então que, quando o objectivo é avaliar para intervir, a discussão em torno da definição e classificação das dificuldades em leitura torna-se secundário, dado que o que importa é conhecer com rigor os processos cognitivos implicados na leitura. Este conhecimento permitirá desenvolver instrumentos de avaliação e de intervenção adequados.

Neste sentido, a avaliação da leitura requer modelos teóricos consistentes que relacionem a teoria e a prática. Características que segundo o nosso ponto de vista estão presentes quer na perspectiva teórica da Psicologia da Leitura quer na da Teoria PASS, a primeira mais direccionada para a avaliação dos processos directamente envolvidos na leitura e a segunda para a avaliação dos processos cognitivos mais distais.

Devemos ainda salientar que, enquanto os processos que servem a descodificação parecem ser específicos da leitura, o mesmo não acontece com os processos envolvidos na compreensão escrita. Ou seja, quando se trata da compreensão escrita é difícil deslindar que parte é devida aos mecanismos gerais da compreensão da linguagem oral e qual aos mecanismos específicos da linguagem escrita, já que os primeiros são compartilhados em ambas as modalidades de linguagem e existem múltiplas interacções entre eles (Citoler, 1996).

Assim, uma condição prévia à avaliação da compreensão da leitura é verificar se existem dificuldades na compreensão oral. Esta distinção entre dificuldades na compreensão oral e na compreensão escrita é fundamental para o diagnóstico e para a intervenção (Alegria, Leybaert & Mousty, 1997).

No que diz respeito à avaliação dos processos de descodificação (ou mais especificamente, dos processos léxicos), um dos procedimentos mais utilizados consiste na leitura em voz alta de palavras e pseudopalavras, com o grande objectivo de avaliar o funcionamento das vias que permitem o reconhecimento das palavras (ou, vias de acesso ao léxico).

Quanto à avaliação dos processos de compreensão da leitura, dada a sua complexidade, torna-se necessário recorrer a procedimentos de diferente natureza com o objectivo de avaliar quer os processos sintácticos quer semânticos envolvidos na compreensão de um texto escrito.

Um dos procedimentos mais utilizados para avaliar a compreensão é precisamente a leitura de textos e a resposta a questões sobre esse mesmo texto. Contudo, neste procedimento nem sempre se contemplam questões que permitam verificar a verdadeira compreensão de um texto (nomeadamente, os aspectos mais inferenciais).

Em suma, podemos afirmar que apesar de começarem a surgir alguns instrumentos de avaliação que visam exclusivamente a avaliação dos processos leitores, a maioria das provas disponíveis no mercado ainda se centram no produto, não avaliando assim os processos, o que nos obriga a ter que recorrer essencialmente a procedimentos de avaliação informal.

Por fim, abordámos a avaliação dos processos cognitivos PASS e apresentámos o Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC), que constitui o instrumento de avaliação destes mesmos processos.

O SAC permite ao examinador determinar as competências e o nível de funcionamento cognitivo de uma pessoa, de modo a poder ficar informado sobre: i) os níveis relativos de processamento (áreas fortes e fracas) da pessoa; ii) a competência do processamento em relação aos seus pares; iii) a relação entre os resultados e avaliações dos processos do PASS; e iv) a implicação que esta informação tem para a pessoa.

ESTUDO EMPÍRICO

CAPÍTULO 4

OBJECTIVOS E OPÇÕES METODOLÓGICAS

Introdução

Após o estudo teórico, passamos agora a apresentar o estudo empírico que desenvolvemos no âmbito da nossa dissertação de mestrado.

Assim, neste capítulo, começamos por apresentar um enquadramento geral do estudo e sua importância. Depois passamos à apresentação dos objectivos e das nossas hipóteses de trabalho, bem como as razões da opção de um estudo deste tipo. Por último, apresentamos a metodologia geral seguida, nomeadamente: a caracterização da amostra; os procedimentos e cuidados éticos tidos em conta na selecção, desenvolvimento e/ou adaptação dos instrumentos, bem como as razões da escolha, descrição e estudos prévios realizados com cada um desses instrumentos; o procedimento geral da recolha de dados; e, o procedimento usado na análise estatística dos dados.

4.1. Enquadramento Geral do Estudo e sua Importância

Os vários modelos explicativos da leitura parecem ser unânimes ao considerarem-na como uma actividade múltipla, complexa e sofisticada, que implica a coordenação de um conjunto de processos de diferentes tipos, sendo a maioria deles automáticos e não conscientes para um leitor fluente (Citoler, 1996; Citoler & Sanz, 1997; Cruz, 2005; Vidal & Manjón, 2000).

Um dos mais importantes desenvolvimentos na investigação da leitura das duas últimas décadas, é o emergente consenso acerca da importância das habilidades do processamento fonológico nas aquisições dos primeiros estádios de desenvolvimento da leitura (Cruz, 2005; Gregoire & Pierát, 1997; Martins, 2000; Shaywitz, 2006; Silva, 2003; Snowling & Stackhouse, 2004).

Por estarem mais proximamente associadas com a leitura, as actividades de processamento fonológico (consciência fonémica, consciência fonológica e domínio do princípio alfabético) são denominadas *processos proximais* (Cruz, 2005; Das, Naglieri & Kirby, 1994). No entanto, segundo estes autores, existem outros processos que parecem influenciar a eficácia da aprendizagem e uso da leitura, os quais são denominados *processos*

distais, que sendo mais gerais estariam subjacentes ao funcionamento dos *processos proximais*.

Nesta linha, o modelo de funcionamento cognitivo PASS (Planificação, Atenção, processamento Simultâneo e processamento Sucessivo) desenvolvido por Das e seus colaboradores, tem surgido como particular relevância e pertinência no que se refere à leitura (Bermejo & Llera, 1998; Cruz, 2005; Das, 1999; Das, Naglieri & Kirby, 1994; Fonseca & Cruz, 2001; González, 1999). Este modelo para além de constituir uma explicação teórica do funcionamento cognitivo, também serve de base para a avaliação dos processos cognitivos, o Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC), bem como para um programa de intervenção, o Programa de Reeducação do PASS (PREP), que providencia treino para os processos que suportam e são subjacentes à leitura, tanto os distais como os proximais (Cruz, 2005; Cruz & Fonseca, 2002; Das, Naglieri & Kirby, 1994; Deaño, 2005; Fonseca & Cruz, 2001).

Em Portugal, Cruz (2005) realizou alguns estudos que apontam para a importância dos processos cognitivos distais no desenvolvimento da leitura, nomeadamente, o processamento sucessivo e o processamento simultâneo inerentes ao modelo PASS. Mais ainda, o treino destes processos resulta em melhorias na realização das tarefas de aprendizagem escolar, e em especial na leitura (Cruz, 2005; Fonseca & Cruz, 2001).

Tendo em conta que os modelos de avaliação e os programas de intervenção, bem como os respectivos procedimentos devem apoiar-se em evidências científicas fiáveis, Cruz (2005) considera que é necessário continuar a desenvolver estudos onde exista a preocupação em identificar, prevenir e reeducar as dificuldades na leitura. Por outro lado, além do estudo dos processos de descodificação ou leitura elementar, torna-se importante o estudo dos níveis mais avançados de leitura ou compreensão da leitura (*Ibidem*).

Deste modo, o nosso estudo tem como principal objectivo avaliar a relação entre os processos cognitivos do modelo PASS (Planificação, Atenção, processamento Simultâneo e Sucessivo) e a leitura em alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade, utilizando-se o Sistema de Avaliação Cognitiva e diversas medidas de leitura.

Este estudo justifica-se por diferentes razões:

1. Em primeiro lugar, tendo em conta que 90% das dificuldades de aprendizagem estão relacionadas com dificuldades na leitura (Aaron, 1995), para analisar os problemas da leitura necessitamos de um marco conceptual geral que explique e descreva os processos

cognitivos subjacentes à leitura (Cruz, 2005; Festas, 1998; Vega, 2000). O conhecimento destes processos poderá ser útil quer para a identificação de problemas (avaliação) quer para a intervenção no domínio da leitura (reeducação).

2. Em segundo lugar, algumas avaliações sobre níveis de literacia da população escolar portuguesa mostram que o desempenho em leitura dos alunos portugueses é bastante inferior aos valores internacionais (Lopes, 2004; ME, 2001; Sim Sim & Ramalho, 1993). Sabendo que a leitura é uma ferramenta de estudo e que as dificuldades na sua aquisição tendem a cristalizar-se ao longo dos anos (Viana, 2005), torna-se fundamental intervir o mais precocemente possível, mas também não podemos esquecer aqueles alunos onde esta competência já se encontra comprometida (como é o caso de alunos de níveis de escolaridade mais avançados).

3. Por último, no domínio da Psicologia, em Portugal, somos ainda confrontados com a inexistência de instrumentos adequados para a avaliação das competências de leitura (Rebello, 1998). Tornando-se então urgente a realização de estudos que nos ajudem a compreender os processos implicados na leitura, de forma a se poderem desenvolver provas adequadas a uma utilização em contextos educativos, e que permitam orientar a intervenção (Viana, 2002).

4.2. Objectivos e Hipóteses

Os principais **objectivos** deste estudo são:

- a) Validar o Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC) e as provas de leitura utilizadas neste estudo para alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade;
- b) Analisar as relações entre os processos cognitivos PASS (avaliados pelo SAC) e a leitura (avaliada por uma prova de leitura de palavras e pseudopalavras e por uma prova de compreensão da leitura);
- c) Apreciar eventuais diferenças de resultados nos processos cognitivos PASS (avaliados pelo SAC) segundo variáveis desenvolvimentais e sócio-demográficas.

Face aos objectivos enunciados, e tendo em conta os dados de outras investigações, formulam-se as seguintes **hipóteses**:

H1: Existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre os processos cognitivos PASS e a leitura (quer na componente de descodificação quer na componente de compreensão);

H1.1: Existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre os processos cognitivos PASS (avaliados pelo SAC) e a descodificação da leitura (avaliada pelo Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras - TLPP);

H1.2: Existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre os processos cognitivos PASS (avaliados pelo SAC) e a compreensão da leitura (avaliada pelo Teste de Compreensão da Leitura – NARA II);

H2: Existem diferenças estatisticamente significativas no desempenho dos alunos no SAC em função das seguintes variáveis: idade, género e nível sócio-económico.

H2.1: Existem diferenças estatisticamente significativas no desempenho dos alunos no SAC em função da idade;

H2.2: Existem diferenças estatisticamente significativas no desempenho dos alunos no SAC em função do género;

H2.3: Existem diferenças estatisticamente significativas no desempenho dos alunos no SAC em função do nível sócio-económico.

4.3. Tipo de Estudo

Tendo em conta os nossos objectivos e hipóteses, podemos afirmar que se trata dum estudo exploratório de natureza correlacional. Assim, optámos por estudar alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade e sem retenções escolares, de forma a podermos comparar estes grupos (o primeiro grupo numa fase inicial da aprendizagem da leitura e o segundo e terceiro grupos em fases mais avançadas, onde à partida a descodificação já se encontra automatizada e onde a compreensão passa a desempenhar um papel fundamental – “ler para aprender”).

Neste estudo optámos por uma amostra de conveniência retirada da população dos alunos do Agrupamento de Escolas nº 4 de Évora (ver caracterização deste Agrupamento, Anexo 1).

A opção pelo Agrupamento de Escolas nº 4 de Évora deveu-se à experiência que aí se tem desenvolvido, enquanto Psicóloga do Serviço de Psicologia e Orientação (SPO), no domínio da avaliação e intervenção psicológica com alunos que revelam dificuldades em leitura.

4.4. Amostra

A amostra é constituída por 91 alunos: 30 alunos do 2º ano de escolaridade (15 do género masculino e 15 do género feminino), 30 alunos do 4º ano de escolaridade (15 do género masculino e 15 do género feminino) e 31 alunos do 6º ano de escolaridade (16 do género masculino e 15 do género feminino).

Os alunos do 2º e 4º anos de escolaridade frequentam a Escola Básica do 1º Ciclo do Frei-Aleixo e os alunos do 6º ano frequentam a Escola Sede do Agrupamento nº 4 de Évora (Escola Básica 2, 3 Conde de Vilalva).

O quadro 5 apresenta a distribuição dos sujeitos em função das variáveis género, idade e ano de escolaridade.

Quadro 5 – Distribuição da amostra por ano de escolaridade, género e idade

Ano de Escolaridade	Género	Sujeitos		Idade		
		N	%	Mín-Máx	Média	DP
2º ano (N= 30)	Masc.	15	32.60	7-8	7.13	.35
	Fem.	15	33.33	7-8	7.07	.26
4º ano (N= 30)	Masc.	15	32.60	9-10	9.20	.41
	Fem.	15	33.33	9-10	9.07	.26
6º ano (N= 30)	Masc.	16	34.78	11-12	11.06	.25
	Fem.	15	33.33	11-11	11.00	.00
Total (N= 91)	Masc.	46	50.55	7-12	9.17	1.66
	Fem.	45	49.45	7-11	9.04	1.64
	Total	91	100	7-12	9.11	1.64

Tal como se pode ver através do quadro 5, a amplitude de idades em cada ano de escolaridade não ultrapassa a unidade. Este facto deve-se à condição prévia de que foram apenas seleccionados alunos sem retenções escolares.

Por outro lado, se tivermos em conta a distribuição dos alunos em função da variável idade definida em anos e meses (ver Tabelas de Frequência, Anexo 2), podemos constatar que em cada ano de escolaridade a moda é respectivamente 7 Anos e 9 Meses para os alunos do 2º ano, 9 Anos e 9 Meses para os alunos do 4º ano e 11 Anos e 9 Meses para os alunos do 6º ano, e que a idade mínima e máxima em cada ano de escolaridade é sensivelmente a mesma para os dois géneros. Estas constatações estão também relacionadas com uma das nossas condições prévias, nomeadamente começar por avaliar primeiro as crianças mais velhas em cada ano de escolaridade e de forma alternada (um aluno do 2º, um aluno do 4º, um aluno do 6º e assim sucessivamente). Esta metodologia teve como principal objectivo “esbater” o efeito da variável idade em relação às outras variáveis em estudo.

O quadro 6 mostra a distribuição dos sujeitos em função das habilitações escolares dos pais e das mães.

Pela análise do quadro 6, verificamos que no total da amostra 38.9 % dos pais e 22 % das mães apresentam um nível de escolaridade inferior ao 9º ano. Por outro lado, as mães apresentam em geral um nível de escolaridade superior ao dos pais.

Analisando ainda o quadro 6, por ano de escolaridade, verificamos que as percentagens de pais e de mães que possuem habilitações escolares inferiores ao 9º apresentam algumas diferenças para os três grupos de sujeitos considerados: no 2º ano, a percentagem de pais é de 31% e a de mães é de 33.4%; no 4º ano, a percentagem de pais é de 33.3% e a de mães é 10%; e, no 6º ano, a percentagem de pais é de 51.6% e a de mães é de 22.6%. Conclui-se que no grupo de alunos do 4º ano, as habilitações escolares das mães são superiores à dos restantes grupos; e que, no grupo de alunos do 6º ano, a percentagem de pais com habilitações escolares inferiores ao 9º ano é mais elevada do que nos outros dois grupos, atingindo um valor bastante alto (51.6%).

Quadro 6 – Distribuição da amostra em função das habilitações escolares dos pais e das mães

	Habilitações Escolares	Pais		Mães	
		N	%	N	%
2º ANO (N= 30)	1º ciclo	8	27.6	5	16.7
	2º ciclo	1	3.4	5	16.7
	3º ciclo	10	34.5	5	16.7
	Secundário	6	20.7	8	26.7
	Superior	4	13.8	7	23.3
	Total	29	100	30	100
4º ANO (N= 30)	1º ciclo	6	20	3	10
	2º ciclo	4	13.3	0	0
	3º ciclo	8	26.7	8	26.7
	Secundário	5	16.7	5	16.7
	Superior	7	23.3	14	46.7
	Total	30	100	30	100
6º ANO (N= 31)	1º ciclo	9	29	4	12.9
	2º ciclo	7	22.6	3	9.7
	3º ciclo	7	22.6	6	19.4
	Secundário	6	19.4	13	41.9
	Superior	2	6.5	5	16.1
	Total	31	100	31	100
TOTAL (N= 91)	1º ciclo	23	25.6	12	13.2
	2º ciclo	12	13.3	8	8.8
	3º ciclo	25	27.8	19	20.9
	Secundário	17	18.9	26	28.6
	Superior	13	14.4	26	28.6
	Total	90	100	91	100

A distribuição dos sujeitos em função do nível sócio-económico fez-se a partir da classificação utilizada por Candeias (2001, p. 222), que contempla as habilitações escolares, a profissão dos pais e a sua situação profissional, em três níveis². O quadro 7 mostra a distribuição dos sujeitos para esta variável por ano de escolaridade e para o total da amostra.

² Nível sócio-económico baixo: trabalhadores assalariados, por conta de outrem, trabalhadores não especializados da indústria e da construção civil, empregados de balcão no pequeno comércio, contínuos, cozinheiros, empregados de mesa, empregados de limpeza, pescadores, rendeiros, trabalhadores agrícolas, vendedores ambulantes, trabalhadores especializados da indústria (mecânicos, electricistas), motoristas; (até ao 8º ano de escolaridade).

Quadro 7 – Distribuição da amostra em função do nível sócio-económico

	Nível Sócio-Económico	N	%
2º ANO (N = 30)	Baixo	16	53.3
	Médio	11	36.7
	Alto	3	10.0
4º Ano (N = 30)	Baixo	13	43.3
	Médio	12	40.0
	Alto	5	16.7
6º Ano (N = 31)	Baixo	13	41.9
	Médio	16	51.6
	Alto	2	6.5
TOTAL (N = 91)	Baixo	42	46.2
	Médio	39	42.9
	Alto	10	11.0

Como se pode observar pelo quadro 7, a grande maioria dos sujeitos da nossa amostra provém de um nível sócio-económico baixo (46.2%) ou médio (40.7%). Esta tendência verifica-se também para cada um dos grupos de sujeitos em função do seu nível de escolaridade, mas existem algumas diferenças que interessa destacar, por exemplo, no grupo de alunos do 1º ano, o nível sócio-económico “baixo” é característico de mais de metade dos sujeitos desse grupo (53.3%), enquanto no grupo de alunos do 6º ano de escolaridade se verifica precisamente o contrário, a maioria provém do nível sócio-económico “médio” (51.6%).

Nível sócio-económico médio: profissionais técnicos intermédios independentes, pescadores proprietários de embarcações, empregados de escritório, de seguros e bancários, agentes de segurança, contabilistas, enfermeiros, professores do ensino básico e secundário, assistentes sociais, comerciantes e industriais; do 9º ao 12º ano de escolaridade; cursos médios e superiores.

Nível sócio-económico alto: grandes proprietários ou empresários agrícolas, do comércio e da indústria, quadros superiores da administração pública, do comércio, da indústria e de serviços, profissões liberais (gestores, médicos, magistrados, engenheiros, economistas, professores do ensino superior), artistas, oficiais das forças militares e militarizadas, pilotos de aviação; do 4º ano de escolaridade (de modo a incluir grandes proprietários e empresários) à licenciatura, mestrado ou doutoramento.

Dos dados aqui apresentados podemos desde já tirar duas ilações:

(i) A primeira diz respeito a algumas diferenças que parecem existir nos sujeitos da nossa amostra quando os mesmos são analisados em função do género e do ano de escolaridade no que diz respeito às variáveis habilitações escolares dos pais e das mães e nível sócio-económico. Estas diferenças levantarão algumas reservas em análises que venham a ser realizadas em termos de comparação destes subgrupos.

(ii) A segunda diz respeito às características da própria amostra (nomeadamente, o baixo nível de escolaridade que a maioria dos pais e das mães apresenta e a elevada percentagem de alunos provenientes dum nível sócio-económico “baixo”). Perante estas características podemos desde já afirmar que os alunos deste Agrupamento parecem constituir uma população de risco em termos de sucesso académico, se tivermos em conta os dados das investigações que têm vindo a ser realizadas no âmbito dos factores associados ao insucesso escolar (Lopes, 2004; ME, 2001; Sim Sim & Ramalho, 1993).

4.5. Instrumentos

4.5.1. Procedimentos e Cuidados Éticos

Numa primeira fase procedemos à selecção dos instrumentos de avaliação da leitura. A principal dificuldade com que nos confrontámos foi a ausência em Portugal de instrumentos estandardizados para a avaliação da leitura em alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade. Tomámos contacto com alguns estudos que estão a decorrer em Portugal e inicialmente a primeira opção recaiu sobre a prova designada por “PROCOMLEI” (Viana, Pereira & Teixeira, 2003), prova adaptada da prova espanhola “PROLEC” e que foi desenvolvida com o objectivo de avaliar os processos leitores (Cuetos, Rodríguez & Ruano, 1996). Mas, após os contactos estabelecidos com a Prof. Doutora Leopoldina Viana, concluímos que os estudos de adaptação desta prova ainda se encontravam em fase de desenvolvimento inviabilizando, em nosso entender, o seu uso neste estudo.

Dados os condicionalismos acima referidos optámos pelo desenvolvimento de uma prova que permitisse avaliar os processos de descodificação da leitura (Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras) e pela utilização duma adaptação da prova inglesa *Neale Analysis of Reading Ability* que pretende avaliar a compreensão leitora (Neale, 1997). Estas

opções surgiram após os contactos estabelecidos com uma investigadora portuguesa que se tem dedicado ao estudo da leitura e que utilizou os mesmos procedimentos em investigações realizadas com alunos do 2º e 4º anos de escolaridade em escolas da cidade em Évora (Trindade, 2004).

Para a avaliação dos processos cognitivos do modelo PASS utilizámos o Sistema de Avaliação Cognitiva que foi originalmente construído para avaliar os processos de planificação, atenção, processamento simultâneo e processamento sucessivo em crianças e jovens (Naglieri & Das, 1997). Os estudos prévios de adaptação deste instrumento foram realizados por Cruz (2005), onde se procedeu à tradução de algumas das provas que compõem a bateria e à realização de alguns estudos experimentais com crianças em início de escolaridade. No âmbito do nosso estudo, procedeu-se à extensão da adaptação deste instrumento para o nosso grupo alvo (alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade).

Ao longo do processo de selecção, desenvolvimento e/ou adaptação dos instrumentos de avaliação recorreremos ao parecer técnico de vários juizes na *área da avaliação psicológica da inteligência* (Prof. Doutor Leandro de Almeida da Universidade do Minho e Prof. Doutor Mário Simões da Universidade de Coimbra), na *área da leitura* (Prof. Doutor Cuetos Vega da Universidade de Oviedo, Prof. Doutora Ângela Pinheiro da Universidade Federal de Minas Gerais, Prof. Doutora Leopoldina Viana da Universidade do Minho e Prof. Doutora Nazareth Trindade do Centro de Investigação Paulo Freire da Universidade de Évora) e na *área da linguística* (Prof. Doutora Maria João Marçalo da Universidade de Évora).

Gostaríamos ainda de salientar que antes de avançarmos para qualquer procedimento de adaptação dos instrumentos houve sempre o cuidado de contactar previamente os seus autores de modo a solicitar-lhes a autorização e o seu parecer sobre o estudo em questão.

Seguidamente passamos à apresentação de cada um dos instrumentos de avaliação utilizados.

4.5.2. Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP)

4.5.2.1. Fundamentação Conceptual

A leitura em voz alta de palavras e pseudopalavras isoladas é geralmente considerada na literatura como a situação mais adequada para avaliar os processos de reconhecimento das palavras (ou de descodificação) (Pinheiro, 1994, 1995; Pinheiro & Rothe-Neves, 2001; Ramos & Cuetos, 2005; Salles & Parente, 2002; Siegel, 1988; Trindade, 1997, 2004; Vega, 2000; Vidal & Manjón, 2000).

Por outro lado, parece existir algum consenso sobre a existência de dois procedimentos distintos para chegar ao significado das palavras. Um é através da chamada via (ou rota) léxica (directa ou visual), conectando directamente a forma ortográfica da palavra com a sua representação interna. Esta forma seria similar ao que ocorre quando identificamos um desenho, um número ou um logotipo. A outra, chamada via (ou rota) fonológica (ou indirecta), permite chegar ao significado transformando cada grafema em seu som correspondente e utilizando esses sons para aceder ao significado, tal como sucede na linguagem oral.

De acordo com Citoler e Sanz (1997) e Vega (2000), ambas as vias são complementares e usadas em distinta medida durante a leitura: quando nos encontramos com uma palavra desconhecida, a única maneira possível de lê-la é transformando cada grafema em seu correspondente fonema; pelo contrário, quando lemos palavras homófonas (por exemplo, “cozer/coser”, “concelho/conselho”), só podemos distingui-las pela sua forma ortográfica. Ou seja, um requisito necessário para ler pela via visual é ter visto a palavra as suficientes vezes para que se tenha uma representação interna dessa palavra; enquanto que pela via fonológica, o principal requisito é aprender a utilizar as regras de conversão grafema-fonema.

Assim, para avaliar a via léxica podemos utilizar palavras de distinta frequência, já que quanto maior a frequência maior será a probabilidade de ter uma representação interna e mais fácil e rapidamente será lida (Vega, 2000). Esta vantagem em termos de processamento, para as palavras mais frequentes, é conhecida como *efeito de frequência* (Pinheiro & Rothe-Neves, 2001). A ocorrência desse efeito é interpretada como uma indicação do envolvimento do processo lexical na leitura em voz alta, enquanto um efeito de

frequência exagerado (maior do que normalmente encontrado), por sua vez, indica um nível de disfunção do processo lexical (*Ibidem*).

Para avaliar a via fonológica, a melhor tarefa será utilizar a leitura de pseudopalavras, isto é, de palavras inventadas que se ajustam a regras da escrita do português, já que nestes casos está claro que não têm representação léxica e só poderão ser lidas mediante a aplicação de regras de conversão grafema-fonema (Pinheiro & Rothe-Neves, 2001; Vega, 2000). Neste caso, serão variáveis influentes a extensão do estímulo (já que quanto mais letras tiver, maior número de conversões terá o leitor que fazer e maior será a probabilidade de se enganar) e a complexidade dos grafemas (as sílabas mais complexas serão mais difíceis de ler do que os grafemas simples) (Vega, 2000).

O contraste entre o desempenho na leitura de palavras reais e de pseudopalavras é conhecido como *efeito de lexicalidade* (Pinheiro & Rothe-Neves, 2001). Esperando-se que as palavras reais, por terem representações ortográficas, semânticas e fonológicas no léxico, sejam lidas mais rápida e correctamente do que as pseudopalavras, cuja pronúncia (não existente no léxico) é construída na via fonológica, por meio da descodificação grafema-fonema. Como as palavras reais e as pseudopalavras podem ser lidas pela via fonológica, mas apenas as palavras reais podem ser lidas pela via lexical, o efeito de lexicalidade (a vantagem das palavras reais em relação às pseudopalavras) sugere o uso do processo lexical. No entanto, um forte efeito de lexicalidade, ou seja, leitura de pseudopalavras, bem mais lenta do que a de palavras reais, indica uma deficiência no processo fonológico (*Ibidem*).

Por outro lado, Pinheiro e Rothe-Neves (2001) consideram que o processamento pela via fonológica é ainda adversamente afectado pelo factor regularidade grafema-fonema. Segundo estes autores, isso ocorre porque o sistema de conversão grafema-fonema, por interpretar o *input* em termos de correspondências regulares, pode produzir uma representação fonológica incorrecta para uma palavra irregular, que algumas vezes será regularizada (por exemplo, a palavra *boxe* lida como *boche*). Esta pronúncia regularizada na leitura pode entrar em conflito com a pronúncia correcta, produzida pela via lexical, e a resolução deste impasse requer uma consulta ao léxico para uma confirmação, o que acarreta um atraso no tempo de reacção. Em suma, quando ocorre o *efeito de regularidade*, ele tende a ser tomado como indicação de que houve algum processamento fonológico na recuperação da pronúncia para uma palavra (*Ibidem*).

Os dados que acabámos de apresentar explicam porque é que escolhemos um teste de leitura em voz alta de palavras e pseudopalavras com as características que passamos seguidamente a apresentar.

4.5.2.2. Estudos Prévios

O teste que utilizámos no nosso estudo foi desenvolvido a partir dos estudos realizados no Brasil por Pinheiro (1989, referida por Trindade, 1997) e dos estudos realizados em Portugal por Trindade (1997). Ou seja, Pinheiro (1989, referida por Trindade, 1997) construiu um teste de leitura de palavras e pseudopalavras em português do Brasil com o objectivo de levar a cabo uma análise do desenvolvimento da leitura e da escrita a partir do paradigma do processamento da informação. Por sua vez, Trindade (1997) adaptou este teste ao contexto e às características do português europeu, com o objectivo de avaliar a leitura na sua componente de descodificação.

O teste original é constituído por duas partes (I e II) e cada uma delas é constituída por uma lista de palavras e uma lista de pseudopalavras, com 48 itens cada. Estas duas partes justificam-se pela necessidade de existirem duas formas paralelas que se possam utilizar em situação de pré e pós-teste (Trindade, 1997).

Os itens que compõem as quatro listas foram obtidos através da combinação de quatro factores: extensão (palavras que variam entre 4 a 7 letras), lexicalidade (palavras e pseudopalavras), frequência (palavras de alta e baixa frequência) e regularidade (palavras com e sem um padrão ortográfico regular).

Assim, a primeira e a terceira listas são constituídas por 48 palavras, havendo o mesmo número (12 palavras) com 4, 5, 6 e 7 letras e o mesmo número de palavras de baixa frequência com o mesmo número de letras; dessas palavras, e em cada quantitativo de letras, quatro são foneticamente regulares (os fonemas e os grafemas têm uma relação unívoca), quatro irregulares e quatro obedecem a regras ortográficas. A segunda e a quarta listas contém cada uma delas, 48 pseudopalavras, formadas a partir das palavras da primeira e terceira listas, pela substituição de uma letra, respeitando-se a mesma estrutura ortográfica e o mesmo número de letras da palavra que lhe corresponde.

Como o teste original pretendia avaliar a leitura e a escrita, a selecção das palavras em função da regularidade teve em conta estas duas competências. Assim, o mesmo, não se

ajustava à nossa investigação, na medida em que apenas pretendíamos avaliar a leitura. Por exemplo, algumas palavras que são consideradas irregulares na escrita não o são na leitura já que poderão ser pronunciadas com o uso das regras de correspondência grafema-fonema (por exemplo, *casa*) e outras palavras que sendo regulares para a escrita são irregulares para a leitura (por exemplo, *foco*). Neste sentido, após os estudos prévios que passamos a descrever optámos pelo desenvolvimento de uma nova prova.

O primeiro passo dos estudos prévios realizados consistiu na análise dos protocolos dos sujeitos que participaram na investigação desenvolvida por Trindade (2004) com alunos do 2º e 4º anos de escolaridade, na qual esta investigadora utilizou o teste de leitura de palavras e pseudopalavras que adaptou de Pinheiro (1989, referida por Trindade, 1997).

Esta análise baseou-se no número de respostas correctas dadas pelos sujeitos a cada item (num total de 96 palavras e 96 pseudopalavras) e na elaboração de tabelas de frequência para o total da amostra (N=80) e para cada ano de escolaridade, nomeadamente para os alunos do 2º ano (N=38) e para os alunos do 4º ano (N=42). Em função da análise do índice de dificuldade dos itens³ eliminámos todos aqueles itens que se revelaram demasiado fáceis (ou seja, itens que foram correctamente respondidos por todos os sujeitos).

Na elaboração das listas prévias utilizámos, quer os itens que resultaram da primeira triagem realizada em função da análise acima referida, quer outros que resultaram da substituição de alguns dos itens que haviam sido eliminados por se apresentarem demasiado fáceis. Estes novos itens partiram das sugestões apresentadas pela autora original do teste (Prof. Doutora Ângela Pinheiro) e pela investigadora portuguesa que adaptou este instrumento para o português europeu (Prof. Nazareth Trindade). Deste modo, no nosso estudo prévio foram utilizadas duas listas: uma lista de 72 palavras e uma lista com as 72 pseudopalavras correspondentes (estas listas obedeceram aos mesmos critérios do teste original).

As listas prévias foram aplicadas a uma amostra de 30 sujeitos: 10 alunos do 2º ano (5 rapazes e 5 raparigas), 10 alunos do 4º ano (5 rapazes e 5 raparigas) e 10 alunos do 6º ano (5 rapazes e 5 raparigas).

³ O Índice de Dificuldade (ID) é calculado dividindo-se o nº de sujeitos que acertaram ao item pelo nº total de sujeitos que lhe responderam, em que o valor 1 indica que todos os sujeitos responderam correctamente ao item e o valor 0 indica que nenhum sujeito conseguiu acertar.

A partir dos resultados obtidos foram seleccionados os itens que apresentavam maior poder discriminativo⁴ e procedemos à elaboração das listas definitivas e à definição dos procedimentos de aplicação.

Convém aqui referir que após os estudos prévios realizados e de acordo com as sugestões dos juizes que consultámos, decidimos utilizar uma metodologia diferente da usada por Trindade (1997, 2004) e por Pinheiro (1989, referida por Trindade, 1997). Ou seja, as duas listas de palavras que estas autoras utilizaram incluíam 48 itens cada, sendo que na mesma lista surgiam palavras de diferentes categorias (ou seja, em cada lista existiam o mesmo número de palavras curtas e longas, regulares e irregulares, frequentes e infrequentes). No nosso caso, para além da redução do número de itens por lista (de 48 para 32), decidimos criar dois tipos de listas de palavras (uma só com palavras frequentes e outra só com palavras infrequentes), mantendo-se uma única lista de pseudopalavras.

A nossa opção deveu-se à impossibilidade de utilizarmos um programa informático que nos permitisse a apresentação dos itens e o registo dos tempos de resposta para cada item, de forma a avaliar com rigor o efeito das distintas variáveis.

Assim, não sendo possível utilizar o computador e na impossibilidade de controlar todas as variáveis (pois teríamos que construir várias listas, uma só com palavras longas, outra só com palavras curtas, outra só com palavras regulares, etc.), decidimos pelo menos controlar o efeito de *frequência* (lista de palavras frequentes e lista de palavras não frequentes) e de *lexicalidade* (listas de palavras e lista de pseudopalavras).

Os efeitos de *extensão* e de *regularidade* poderão contudo ser analisados a partir duma análise dos erros do sujeito em função das diferentes categorias, já que na selecção dos itens tivemos em conta estas variáveis, como já referimos anteriormente.

As alterações introduzidas resultaram no teste que designámos por TLPP (que corresponde às siglas de Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras), que seguidamente passamos a descrever.

⁴ O poder discriminativo dos itens baseou-se nas correlações existentes entre cada item e o total dos itens aplicados em cada lista, eliminando-se todos aqueles que apresentavam correlações negativas e correlações nulas com o total e seleccionando-se os que apresentavam correlações mais altas.

4.5.2.3. Descrição da Prova

O Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP) que desenvolvemos e utilizámos no âmbito da nossa investigação, é constituído por duas listas de palavras com 32 itens cada (uma com palavras frequentes e outra com palavras infrequentes) e uma lista de pseudopalavras também ela com 32 itens. Estas três listas correspondem aos 3 subtestes que compõem este instrumento: Leitura de Palavras Frequentes (LPF), Leitura de Palavras Infrequentes (LPI) e Leitura de Pseudopalavras (LPs) (ver Anexo 3).

O factor *frequência*⁵ foi considerado na constituição das duas listas (uma lista só com palavras de alta frequência e uma lista só com palavras de baixa frequência).

O factor *regularidade* foi considerado em ambas as listas de palavras, contendo cada uma delas: 12 palavras regulares, onde existe uma relação unívoca entre grafema e fonema (por exemplo, *vida*); 12 palavras regulares dependentes de contexto, ou seja, onde é preciso aplicar regras de contexto ortográfico para se obter uma relação unívoca entre grafema e fonema (por exemplo, *gemido*); e, 12 palavras irregulares, onde a relação entre o grafema e o seu som é irregular, que no caso da leitura apenas ocorre em palavras com «x» intervocálico (por exemplo, *boxe, máximo*) e em palavras onde a letra «e» e «o» surgem em posição paroxítona (por exemplo, *peço, foco*) (Pinheiro & Rothe-Neves, 2001).

Em relação ao factor *extensão* dos estímulos usámos os mesmos critérios de Pinheiro (1989, referida por Trindade, 1997) e Trindade (1997), ou seja, nas três listas, metade dos estímulos são “curtos” (com 4 ou 5 letras) e a outra metade são “longos” (com 6 ou 7 letras).

Em termos dos procedimentos de aplicação, cada subteste do TLPP é aplicado individualmente e cada um deles contempla as instruções a dar ao sujeito e um exercício de treino com 8 itens (com idênticas características às da situação de teste). O tempo de leitura de cada um dos subtestes é registado bem como o tipo de erros apresentados pelo sujeito.

O tempo de leitura de cada um dos subtestes é importante porque de acordo com alguns dados da literatura a lentidão no reconhecimento das palavras é muitas vezes causa de problemas de compreensão (Perfetti, 1985; Vega, 2000). Deste modo, é possível que

⁵ A selecção das palavras em função do factor frequência teve em conta as percentagens de frequência contempladas na obra *Português Fundamental – Vocabulário e Gramática*, vol. I, Tomo I, I.N.I.C., Centro Linguístico da Universidade de Lisboa, 1984.

algumas crianças leiam correctamente as palavras mas invistam muito tempo na sua leitura, o que poderá ser um factor que irá prejudicar a compreensão de textos.

O TLPP permite, assim, obter dois tipos de resultados brutos, um em função do tempo da leitura e outro em função do número de itens correctamente lidos, que poderão ser transformados em dois resultados compostos: a *velocidade* e o *grau de correcção da leitura*.

A *velocidade leitora* (VL) é calculada pelo quociente entre o número de itens lidos pela criança (que para cada subteste é sempre 32) pelo tempo total de leitura desses mesmos itens a multiplicar por 60 segundos, obtendo-se assim o nº de palavras lidas por minuto.

$$VL = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de palavras lidas}}{\text{Tempo de leitura (em segundos)}} \times 60$$

O *grau de correcção da leitura* pode ser calculado pelo quociente entre o número de itens correctamente lidos pela criança e o total de itens (que para cada subteste é sempre 32) a multiplicar por 100, obtendo-se assim uma percentagem da exactidão.

$$CL = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de palavras lidas correctamente}}{\text{N}^\circ \text{ total de palavras}} \times 100$$

Ao registarmos os erros dados pelo sujeito torna-se ainda possível a sua posterior análise, em função por exemplo da tipologia de erros apresentada por Vidal e Manjón (2000), obtendo-se assim dados mais consistentes quanto ao funcionamento das vias de acesso ao léxico.

Em síntese, o TLPP permite avaliar a precisão da leitura oral de palavras e pseudopalavras isoladas que variam em função das características psicolinguísticas já mencionadas. Por outro lado, este teste permite ainda a análise das estratégias de leitura dos sujeitos, nomeadamente a análise das vias de acesso ao léxico que preferencialmente utilizam – fonológica, visual ou ambas – de acordo com os modelos de dupla via que já desenvolvemos no estudo teórico.

4.5.3. Teste de Compreensão da Leitura (NARA II)

4.5.3.1. Fundamentação Conceptual

A compreensão da leitura é um processo complexo, no qual intervém múltiplos factores, que vão desde as capacidades existentes no leitor para o processamento sintáctico e semântico, até aos seus conhecimentos do texto – a sua estrutura e conteúdo – e do mundo em geral, passando por capacidades inferenciais, riqueza e amplitude de vocabulário, processos metacognitivos de regulação e controlo da própria compreensão, capacidade de previsão, etc. (Citoler & Sanz, 1997). Neste sentido, a competência total que é a leitura dificilmente poderá ser avaliada com um único instrumento.

Estando conscientes de que qualquer avaliação da leitura é sempre reducionista face à sua complexidade, consideramos que no momento de avaliar a leitura é fundamental explicitar os objectivos dessa mesma avaliação. Só tendo bem claros esses objectivos é que se deve proceder à escolha dos instrumentos, sendo esta a principal razão porque é que utilizamos umas provas e não outras.

Contudo, é importante referir que a nossa escolha também foi condicionada por outros factores, nomeadamente: (i) a inexistência de instrumentos de avaliação da leitura estandardizados para a população portuguesa; e, (ii) o facto da maioria das provas de avaliação da leitura, existentes noutros países, se destinarem mais à avaliação do produto (nível de desempenho) do que à avaliação dos processos implicados na leitura (ainda que algumas o façam de forma indirecta).

Assim, de acordo com o nosso estudo teórico, parece ser consensual que a leitura envolve duas componentes: a descodificação e a compreensão. Para avaliar a primeira componente decidimos utilizar o teste de leitura de palavras e pseudopalavras (por nós já apresentado), para avaliar a componente da compreensão leitora decidimos utilizar a adaptação da *Neale Analysis of Reading Ability* (NARA II) realizada por Trindade (2004).

Em síntese, as principais razões que nos levaram a optar por este instrumento foram:

- (i) a inexistência em Portugal de provas válidas para avaliar a compreensão da leitura (Rebelo, 1993; Trindade, 2004);

- (ii) o facto do NARA II ter sido adaptado para a língua portuguesa e se ter revelado útil na avaliação de crianças com dificuldades em leitura (Trindade, 2004);
- (iii) algumas vantagens que este teste parece apresentar em relação a outros testes de avaliação da compreensão da leitura (Goulandris, 2004).

Seguidamente passamos a apresentar os estudos prévios realizados com o NARA II.

4.5.3.2. Estudos Prévios

Na tradução e adaptação do NARA II, Trindade (2004) procurou manter, sempre que possível, na língua portuguesa, os mesmos obstáculos linguísticos e conceptuais com que as crianças inglesas se deparam quando submetidas à mesma situação de teste.

Assim, os significantes foram seleccionados em termos de frequência e extensão, dois índices que permitem aferir a facilidade de acesso ao léxico. Em termos de estrutura de superfície, Trindade (2004) escolheu as etiquetas verbais de acordo com o seu padrão grafo-fonémico, no sentido de criar dificuldades sensivelmente idênticas às presentes nos textos ingleses.

Quanto à extensão dos vários textos que constituem a prova, Trindade (2004) considerou que esta não seria uma prioridade, na medida em que, tratando-se duma língua menos analítica do que a Portuguesa, essa característica revertia, para a versão inglesa, numa economia de palavras. De qualquer modo a diferença de extensão entre o texto inglês e o português não ultrapassa as 11 palavras, e mesmo isso só ocorre nos textos para o nível 3.

No quadro 8 apresentamos o número de palavras para cada um dos textos da Forma 2 (que foi a que utilizámos) quer para a versão original em língua inglesa quer para a versão portuguesa adaptada por Trindade (2004).

Para nos familiarizarmos com este instrumento e com os procedimentos de registo e de cotação realizámos uma aplicação prévia a 6 sujeitos (2 sujeitos do 2º ano, 2 do 4º ano e 2 do 6º ano de escolaridade), sendo metade do género masculino e metade do género feminino.

Quadro 8 - Número de palavras dos textos do NARA II (Forma 2) na versão original e na versão portuguesa

Texto	Nº de palavras (versão original)	Nº de palavras (versão portuguesa)
Os gatinhos (N1)	26	28
O embrulho surpresa (N2)	49	52
O Circo (N3)	71	82
O Dragão (N4)	91	93
Brigue (N5)	123	126
Evarest (N6)	139	136

A partir destes estudos prévios foram feitos alguns reajustes ao nível da formulação de algumas das perguntas dos textos e modificou-se os critérios para a interrupção da prova, já que os critérios originais não se ajustavam à realidade portuguesa. Estas alterações foram decididas em equipa com a própria investigadora portuguesa que havia procedido aos estudos de tradução e adaptação da NARA II (Prof. Doutora Nazareth Trindade).

Em síntese, os procedimentos de aplicação da NARA II foram os indicados no manual (Neale, 1997), à excepção dos critérios para a interrupção da prova, que no nosso caso, para além de contemplarem o número de erros apresentados pela criança em cada passagem, incluiu ainda o número de perguntas de compreensão correctamente respondidas (interrompendo-se a prova sempre que uma criança apresentava mais de 16 erros numa passagem e/ou menos de metade das respostas de compreensão correctamente respondidas).

4.5.3.3. Descrição da Prova

O NARA II é constituído por um livro, com narrativas curtas e graduadas, cada uma com um número limite de palavras e tendo um tema central, acção e resolução.

Cada narrativa (ou texto) é acompanhada de uma gravura que serve três objectivos: tornar o material do texto mais apelativo, ajudar o leitor a passar mais rapidamente da temática de uma narrativa para outra e provocar a comunicação espontânea na criança para que o examinador possa dar instruções e recomendações adequadas.

Apesar da prova original contemplar duas formas paralelas (Formas 1 e 2), para possíveis aplicações de pré e pós-teste, no nosso caso utilizámos apenas uma delas, na medida em que procedemos a uma única aplicação. Utilizámos, assim, a Forma 2 por ter sido aquela que foi adaptada por Trindade (2004) para a língua portuguesa.

Cada uma das Formas (1 e 2) contempla 6 textos organizados em função do nível de dificuldade (do nível 1 ao nível 6) e dois textos para a situação de treino (um para crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 7 anos de idade e outro para crianças mais de 7 anos de idade).

A Forma 2, para além dos dois textos que visam o treino, contempla as seguintes narrativas: *Os gatinhos* (Nível 1), *O Embrulho Surpresa* (Nível 2), *O Circo* (Nível 3), *O Dragão* (Nível 4), *Brigue* (Nível 5) e *Evarest* (Nível 6) (ver Anexo 4).

Todos os textos das passagens (à excepção do que corresponde ao nível 1) contemplam 8 perguntas de compreensão (quatro perguntas literais e quatro perguntas inferenciais). O texto do nível 1 por ser aquele que se destina a crianças mais novas (5-7 anos) inclui apenas quatro perguntas de compreensão (duas literais e duas inferenciais).

O NARA II inclui ainda uma folha de registo que permite anotar o tipo de erros cometidos pela criança, as respostas às perguntas de compreensão e o tempo gasto para ler cada narrativa. Neste sentido, esta prova permite obter três resultados: exactidão, compreensão e velocidade leitora.

Em relação aos procedimentos de aplicação, cada sujeito deve ler em voz alta a passagem de treino em função da sua idade (treino 1 para crianças de 5/7 anos e treino 2 para crianças acima dos 7 anos) determinando-se assim o nível de base por onde se deve iniciar o teste. De qualquer forma, no manual da NARA II (Neale, 1997) é sugerido que mesmo para os leitores mais competentes nunca se deve começar acima do nível 3 porque, embora possam ler as passagens mais difíceis sem erros, não se pode supor à partida que a sua compreensão nessas passagens se situe ao mesmo nível das suas habilidades de descodificação.

Antes de se dar início ao teste, o sujeito é informado que irá ler algumas histórias e que após a leitura de cada história lhe serão colocadas algumas perguntas sobre a mesma. Durante a leitura qualquer palavra que não seja reconhecida pelo sujeito ou incorrectamente lida, é identificada ou corrigida pelo examinador.

O NARA II parece assim apresentar algumas vantagens em relação a outras provas de avaliação da compreensão da leitura, na medida em que permite a comparação entre a exactidão e a compreensão da leitura de textos. Ou seja, como refere Goulandris (2004), um aluno que apresente um bom reconhecimento das palavras mas uma compreensão limitada

dos textos, requer uma intervenção muito diferente daquele que comete muitos erros de leitura, mas apesar disso responde correctamente às perguntas (literais e inferenciais) sobre o texto, desde que as palavras que não consegue ler lhe sejam fornecidas.

Outra vantagem, referida pelo mesmo autor, é o facto do NARA II proporcionar três idades de leitura: uma idade de exactidão de leitura, uma idade de compreensão da leitura e uma idade de velocidade de leitura, permitindo comparações intra e inter-individuais.

4.5.4. Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC)

4.5.4.1. Fundamentação Conceptual

O Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC) foi desenvolvido para integrar o conhecimento psicológico teórico e prático sobre os processos cognitivos, utilizando a teoria PASS e testes desenhados para medir estes processos (nomeadamente, os processos cognitivos de Planificação, Atenção e processamentos Simultâneo e Sucessivo) (Naglieri & Das, 1997; Deão, 2005).

As tarefas experimentais de processamento simultâneo e sucessivo foram usadas pela primeira vez por Das (1972), num estudo sobre as diferenças entre pessoas com e sem atraso mental. Mais tarde foram desenvolvidas e examinadas as tarefas de atenção e de planificação (Naglieri e Das, 1987, 1988).

Em suma, os testes que actualmente compõem o SAC foram sendo redefinidos através de várias investigações, provas piloto e uma aplicação e estandardização nacional (Naglieri & Das, 1997). O trabalho inicial encontra-se resumido em Das, Kirby e Jarman (1979) e alguns dados de investigações posteriores podem ser consultados em Das, Naglieri e Kirby (1994) e em Naglieri e Das (1997).

Tendo em conta que a teoria PASS que suporta o SAC já foi analisada no enquadramento teórico (ver sub-capítulo 2.3.) e que este instrumento já foi apresentado no capítulo relativo à avaliação dos processos cognitivos implicados na leitura (ver sub-capítulo 3.3.), não iremos aqui desenvolver estes aspectos, por considerarmos que a justificação da utilização deste instrumento no nosso estudo empírico já se encontra suficientemente fundamentada.

Aqui apenas queríamos realçar que o SAC se destina à avaliação dos processos cognitivos PASS de sujeitos com idades compreendidas entre os 5 e os 17 anos, ajustando-se assim às idades dos sujeitos que constituem a amostra utilizada neste estudo empírico.

Por outro lado, o SAC apresenta duas formas: a Bateria *Standard* e a Bateria Básica. Estas duas formas são igualmente constituídas por quatro escalas, correspondendo cada uma delas à avaliação dum dos processos cognitivos PASS. A diferença é que na Bateria *Standard* cada escala é constituída por três testes individuais, enquanto que na Bateria Básica cada uma das escalas contempla apenas dois.

No nosso estudo empírico utilizámos a Bateria Básica por ser aquela que já apresentava alguns estudos realizados em Portugal (Cruz, 2005). Seguidamente passamos a descrever os nossos estudos prévios com este instrumento.

4.5.4.2. Estudos Prévios

A tradução do Manual do SAC, das instruções para os diferentes testes e dos itens de conteúdo verbal foi realizada no âmbito do estudo realizado pelo Prof. Doutor Vítor Cruz no nosso país (Cruz, 2005).

Nos estudos prévios que desenvolvemos apenas foram revistas essas traduções e adaptados alguns itens necessários às faixas etárias a que se destinava o nosso estudo empírico. Todo este trabalho foi supervisionado pelo Prof. Doutor Vítor Cruz e por especialistas na área da linguística.

Assim, a versão que utilizámos no nosso estudo mantém a estrutura e tipo de formulação original (ver Naglieri & Das, 1997), com excepção do subteste de *Série de Palavras* em que se teve de adaptar as 9 palavras monossilábicas de uso frequente do teste original à realidade portuguesa (ver quadro 9). Para isso, foi necessário indagar o vocabulário usual, comum e fundamental, através da análise de alguns manuais escolares do 1º e 2º ciclo do ensino básico, e analisar a frequência⁶ de algumas palavras que cumprissem estas condições e fossem atractivas para os sujeitos.

⁶ Consultando-se as percentagens de frequência indicadas na obra *Português Fundamental – Vocabulário e Gramática*, vol. I, Tomo I, I.N.I.C., Centro Linguístico da Universidade de Lisboa, 1984.

A primeira versão resultante da tradução e/ou adaptação dos materiais que constituem o SAC foi sujeita a algumas aplicações experimentais (2 sujeitos de cada ano de escolaridade) para se obter informação sobre a adequação da forma e do conteúdo ao público-alvo a que se destinava este estudo. Estas aplicações experimentais serviram também para treinar os procedimentos de aplicação e de cotação do SAC.

Quadro 9 – Itens do teste Série de Palavras do SAC

Itens originais	Itens na versão portuguesa
Girl	Sol
Shoe	Chá
Car	Mãe
Dog	Rei
Book	Flor
Key	Mar
Wall	Pé
Man	Cão
Cow	Boi

Após estas aplicações prévias foram feitos os reajustes necessários e procedemos à elaboração definitiva da versão utilizada neste estudo.

Seguidamente passamos a descrever a Bateria Básica do SAC.

4.5.4.3. Descrição da Prova

No nosso estudo empírico utilizámos a Bateria Básica do Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC). Esta bateria é constituída por 8 testes individuais, dois para cada escala, num total de quatro escalas que visam precisamente avaliar os processos cognitivos PASS, respectivamente: a Planificação, a Atenção e os processamentos Simultâneo e Sucessivo.

4.5.4.3.1. Testes da Escala de Planificação

A Escala de Planificação é constituída pelos testes *Emparelhamento de Números (EN)* e *Planificação de Códigos (PC)*.

Estes testes requerem do sujeito a criação de um plano de acção, sua aplicação e verificação conforme o objectivo, bem como a modificação desse plano caso seja necessário

(Naglieri & Das, 1997). Ambos, são testes do tipo *papel e lápis* e contém tarefas que são relativamente fáceis de executar, mas que exigem que o sujeito tome uma decisão (ou decisões) acerca de como resolver tarefas novas. Por sua vez, estes testes proporcionam a oportunidade de observar as estratégias utilizadas pelos sujeitos, o que poderá facilitar a interpretação da sua actuação (Deaño, 2005).

O teste *Emparelhamento de Números* é constituído por quatro itens e cada item é composto por oito filas de números, com seis números por fila. Em cada fila de números, dois deles são iguais e a tarefa do sujeito consiste em identificá-los rodeando-os com um círculo. Ao longo do teste, quer dentro de cada item quer de item para item, os números vão aumentando progressivamente o seu comprimento de 1 dígito a 7 dígitos. Cada fila de números foi cuidadosamente desenhada para maximizar os benefícios da utilização de estratégias na identificação de pares correctos (Naglieri & Das, 1997).

No teste *Planificação de Códigos* começa-se por apresentar uma legenda que mostra uma correspondência específica entre letras e códigos. O sujeito terá que preencher com os códigos correspondentes as casas vazias que estão debaixo de cada letra e descobrir a sua organização interna, antes, para resolver a tarefa. Este teste é constituído por dois itens: no primeiro os códigos estão colocados de forma vertical; e, no segundo de forma diagonal. Mas, cabe a cada sujeito descobrir a forma de resolver a tarefa, tornando-se assim possível avaliar as estratégias que utiliza.

4.5.4.3.2. Testes da Escala de Processamento Simultâneo

A Escala de Processamento Simultâneo é constituída pelos testes *Matrizes Não Verbais (MNV)* e *Relações Espaço-Verbais (REV)*.

Estes testes requerem a síntese de elementos separados num conjunto de elementos relacionados entre si quer de conteúdo verbal quer não-verbal (Naglieri & Das, 1997).

O teste *Matrizes não Verbais* é constituído por 33 itens de escolha múltipla que requerem o raciocínio por analogia e visualização espacial. Deste modo, cada item utiliza formas e elementos geométricos relacionados entre si em termos espaciais e lógicos. Os sujeitos têm que descobrir as relações entre as partes do item e escolher a resposta correcta de entre seis opções que se oferecem. Os itens aumentam em dificuldade, isto é, os do final são mais complexos e exigem a síntese de tais relações. Os itens foram também

seleccionados de modo a que, para chegar à solução, não fosse necessário ter mais informação do que aquela que é proporcionada pela matriz (Naglieri & Das, 1997).

O teste *Relações Espaço-Verbais* é constituído por 27 itens, cuja resolução implica a compreensão de descrições lógico-gramaticais de relações espaciais. Cada item é composto por 6 desenhos e uma pergunta que aparece na parte inferior de cada folha. São formados por objectos e formas com uma configuração espacial específica. O avaliador lê a pergunta em voz alta e a criança tem que seleccionar o desenho que corresponde à descrição verbal.

Pelo facto do teste *Relações Espaço-Verbais* ter um conteúdo verbal necessariamente teve que ser traduzido e adaptado para a língua portuguesa (ver anexo 5).

4.5.4.3.3. Testes da Escala de Atenção

A Escala de Atenção é constituída pelos testes *Atenção Expressiva (AE)* e *Procura de Números (PN)*.

Para resolver estes testes é necessário focalizar a actividade cognitiva, saber detectar um estímulo em particular e evitar responder a estímulos irrelevantes. Estes testes implicam sempre a análise das características dos estímulos e a decisão de responder a umas e não a outras características num meio complexo (Naglieri & Das, 1997).

O teste *Atenção Expressiva* foi delineado para medir a atenção selectiva, estabelecendo-se uma condição de interferência que se aplica depois de resolver itens sem essa condição (Naglieri & Das, 1997). Tem duas versões segundo a idade da criança, em que na primeira os estímulos apresentados são desenhos de animais e na segunda são cores.

No nosso estudo empírico utilizámos apenas a segunda versão que se destina a crianças maiores de 7 anos. No primeiro item, os sujeitos têm que ler 40 palavras que correspondem a nomes de cores (Azul, Amarelo, Verde e Vermelho) e que aparecem de forma desordenada na folha de estímulos. No segundo item, os sujeitos têm que dizer as cores de uma série de rectângulos (coloridos em azul, amarelo, verde ou vermelho) que aparecem de forma desordenada na folha de estímulos. No terceiro e último item, as palavras, AZUL, AMARELO, VERDE e VERMELHO, aparecem escritas em uma cor distinta da palavra, e os sujeitos têm que dizer a cor em que está escrita a palavra em vez de ler a palavra. Este último item aplica-se para medir a atenção selectiva, na medida em que o

sujeito tem que evitar responder de forma automática, e é o único que é considerado em termos do resultado para o teste de *Atenção Expressiva*.

Todos os estímulos que contemplavam palavras correspondentes às quatro cores utilizadas neste teste (AZUL, AMARELO, VERDE e VERMELHO) tiveram que ser necessariamente traduzidos para a língua portuguesa, não podendo assim utilizar-se o caderno de estímulos original do SAC para estes itens mas sim uma adaptação do mesmo (ver anexo 6).

O teste *Procura de Números* pretende medir a capacidade de selecção e de mudança da atenção, assim como a resistência à distração (Naglieri & Das, 1997). É um teste de *papel e lápis* constituído por 4 itens, em que para crianças maiores de 7 anos apenas se aplicam os dois últimos itens (3 e 4), que foram precisamente aqueles que utilizámos no nosso estudo. A tarefa do sujeito consiste em encontrar numa folha cheia de números aqueles que são iguais ao modelo que aparece na parte superior da folha de estímulos e que se encontram misturados com outros números que desempenham a função de *distractores*. No item 3 têm que sublinhar os números 1,2 e 3 sempre que aparecem escritos no tipo de letra do modelo e no item 4 têm que sublinhar os números 1,2 e 3 que agora aparecem em letra normal e o 4, 5 e 6 quando aparecem com outro tipo de letra.

4.5.4.3.4. Testes da Escala de Processamento Sucessivo

A Escala de Processamento Sucessivo é constituída pelos testes *Série de Palavras (SP)* e *Repetição de Frases (RF)*.

Estes testes foram criados para avaliar a compreensão de sucessões organizadas serialmente (Naglieri & Das, 1997).

O teste *Série de Palavras* inclui 9 palavras monossilábicas de uso frequente que tiveram que ser necessariamente adaptadas à língua portuguesa e à nossa realidade cultural.

Assim, após os estudos prévios de adaptação deste instrumento à realidade portuguesa, os estímulos originais - *girl, shoe, car, dog, book, key, wall, man* e *cow* - foram substituídos pelos seguintes: CHÁ, MAR, REI, PÉ, SOL, BOI, FLOR, CÃO e MÃE. Nesta adaptação respeitaram-se os mesmos princípios da prova original, ou seja, não se utilizaram pares de palavras que pudessem dar lugar a conexões lógicas (por exemplo, pai-mãe) e

também se teve em conta a frequência com que se repetia a mesma palavra nos itens que compõem o subteste (ver anexo 7).

O teste *Série de Palavras* é assim constituído por 27 itens que correspondem a séries de palavras que variam em comprimento de 2 a 9. Cada série de palavras deve ser lida pelo examinador (uma palavra por segundo) e o sujeito deverá então repetir essas mesmas palavras na mesma ordem. A prova é interrompida após 4 insucessos consecutivos.

O teste *Repetição de Frases* é constituído por 20 itens que correspondem a 20 frases ordenadas de acordo com a sua extensão. O examinador lê cada frase em voz alta e o sujeito deverá repetir essa mesma frase. Estas frases referem-se apenas a cores (por exemplo: *o vermelho acastanhou*) que embora não façam sentido em termos semânticos respeitam as regras sintácticas da língua. A utilização das cores para substituir os substantivos, os verbos, etc. tem como objectivo evitar a influência do processamento simultâneo (Naglieri & Das, 1997). Assim, para completar esta tarefa com êxito é necessário entender a sintaxe da frase (*Ibidem*).

Dado o conteúdo verbal do teste de *Repetição de Frases*, a sua utilização no nosso estudo empírico implicou quer a tradução dos itens quer a adequação dos mesmos à estrutura sintáctica da língua portuguesa (ver anexo 8).

4.5.5. Outros Instrumentos

4.5.5.1. Avaliação da Inteligência: *MPCR e BPR5/6*

A fim de podermos validar o Sistema de Avaliação Cognitiva para alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade, utilizámos algumas medidas de inteligência, nomeadamente: as *Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR)* e os testes de *Raciocínio Abstracto (RA)* e de *Raciocínio Verbal (RV)* da *Bateria de Provas de Raciocínio (BPR 5/6)*.

As razões da escolha destes instrumentos deveram-se aos motivos que passamos a apresentar:

- (i) Em primeiro lugar, o facto de não possuímos em Portugal qualquer outro instrumento standardizado que permitisse avaliar processos cognitivos;

- (ii) Em segundo lugar, porque a única prova que permite teoricamente avaliar o funcionamento cognitivo dos sujeitos e que se encontra aferida para a população portuguesa é a Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (WISC III). Esta prova apresentava a vantagem de permitir avaliar todos os sujeitos na faixa etária da nossa amostra, contudo, dado o elevado nº de testes que a compõem, tornava-se inoportável a sua utilização neste estudo (quer pela morosidade que iria trazer ao processo de recolha de dados quer pela sobrecarga de testes que teriam que ser aplicados a cada sujeito). Para além disso, a utilização de apenas alguns testes da WISC III foi-nos desaconselhada, pelo próprio investigador que realizou o estudo de aferição deste instrumento para o nosso país (Prof. Doutor Mário Simões).
- (iii) Em terceiro lugar, porque na opinião dos especialistas da avaliação psicológica da inteligência que consultámos, a utilização das MPCR para o 1º ciclo e a utilização de algumas provas da BPR (Raciocínio Abstracto e Raciocínio Verbal), seria a melhor decisão face aos condicionalismos já apresentados.
- (iv) Por último, porque apesar dos construtos avaliados por estes instrumentos partirem de pressupostos teóricos distintos sobre a inteligência humana, consideramos que existe alguma sobreposição entre eles, nomeadamente o facto de todos eles avaliarem em certa medida, o raciocínio e a capacidade de resolução de problemas.

Passamos agora a uma breve apresentação destes instrumentos.

4.5.5.1.1. Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR)

O teste *Matrizes Progressivas de Raven* é tido como um teste de inteligência não verbal e é um dos testes mais utilizados em avaliação psicológica (Raven, Court & Raven, 2001; Simões, 2000). Embora, de acordo com Simões (1995), seja possível encontrar na literatura uma grande diversidade de referências àquilo que é avaliado por esta prova, nomeadamente: o *factor g* de Spearman (inteligência geral), o raciocínio, as capacidades viso-perceptivo-espaciais e a capacidade de resolução de problemas.

A Escala Colorida (que foi aquela que utilizámos no nosso estudo por ser a única aferida para a população portuguesa) é constituída por três séries de itens (Séries: A, Ab e B), de grau crescente de dificuldade. Os itens da série A fazem sobretudo apelo a processos cognitivos de tipo perceptivo (completamento de um padrão), os itens da série B recorrem já a processos próximos do raciocínio (apreender e aplicar relações), podendo os itens da série Ab assumir uma posição intermédia (apreensão giestáltica da gravura tendo em vista o seu completamento).

O teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR) foi objecto de várias investigações no âmbito da sua aferição nacional (ver Simões, 2000).

Seguidamente passamos a apresentar uma breve referência aos estudos psicométricos realizados no âmbito da aferição deste instrumento.

Nos estudos de fidelidade dos resultados das MPCR (Simões, 2000), os índices encontrados foram .90 pelo método de bipartição, .89 para o coeficiente de *alpha* de Cronbach e .87 para o procedimento teste-retente, para o total da amostra em aplicação individual.

Por outro lado, os estudos de validade externa encontraram correlações satisfatórias (sempre significativas ao nível de $p < .001$) entre o desempenho nestas provas e os resultados escolares dos alunos nas áreas de língua portuguesa e de matemática.

Por último, as normas estão organizadas em percentis, com as médias e desvios padrão, por níveis etários em anos e meses (dos 5 anos e 9 meses aos 11 anos e dois meses) e por nível escolar (do 1º ao 5º ano de escolaridade), quer para aplicações individuais quer colectivas.

4.5.5.1.2. Testes de Raciocínio Abstracto (RA) e de Raciocínio Verbal (RV) da Bateria de Provas de Raciocínio (BPR5/6)

A *Bateria de Provas de Raciocínio (BPR)* encontra-se validada e aferida para a população portuguesa (Almeida, Candeias, Primi, Ramos, Rodrigues, Coelho, Dias, Miranda, & Oliveira, 2003; Almeida & Lemos, 2006). Esta bateria é constituída por três versões de um conjunto sequencial de provas destinadas a avaliar as capacidades cognitivas de alunos entre o 5º e o 12º anos de escolaridade (Almeida & Lemos, 2006). Neste sentido, a

versão utilizada no nosso estudo foi a BPR 5/6 que se destina a alunos do 5º e 6º anos de escolaridade.

A BPR pretende avaliar a capacidade de raciocínio dos sujeitos, fortemente associada ao *factor g* de Spearman, recorrendo a provas de conteúdo diverso (Almeida *et al.*, 2003; Almeida & Lemos, 2006). Deste modo, a BPR 5/6 é constituída por 4 provas: *Raciocínio Abstracto (RA)*, *Raciocínio Numérico (RN)*, *Raciocínio Verbal (RV)* e *Resolução de Problemas (RP)*.

Neste estudo empírico utilizámos apenas duas das provas da BPR 5/6: *Raciocínio Abstracto (RA)* e *Raciocínio Verbal (RV)*.

A opção por utilizar apenas estas duas provas deveu-se às seguintes razões:

- (i) não sobrecarregar os sujeitos com um elevado número de testes e não tornar o processo de recolha dados demasiado moroso;
- (ii) porque as diferentes provas que compõem a BPR 5/6 apresentam correlações significativas com o total da bateria, existindo um importante factor geral que explica 60.4% da variância dos resultados obtidos;
- (iii) porque os testes que compõem o SAC apresentam conteúdo diferenciado, uns de conteúdo mais verbal e outros de conteúdo mais viso-perceptivo-espacial, decidindo-se assim escolher aqueles testes da BPR 5/6 que apresentavam um conteúdo semelhante.

Esta opção foi igualmente sugerida pelo autor e investigador responsável pela aferição da BPR 5/6 para Portugal (Prof. Doutor Leandro de Almeida).

Seguidamente passamos a apresentar uma breve referência aos estudos psicométricos realizados no âmbito da aferição deste instrumento.

Nos estudos de fidelidade dos resultados da BPR 5/6 (Almeida & Lemos, 2006), os testes de *Raciocínio Abstracto* e de *Raciocínio Verbal* apresentam índices de precisão ou de consistência interna satisfatórios (.72 e .74, respectivamente), tendo-se recorrido ao teste-reteste. Por outro lado, os estudos de validade externa encontraram correlações satisfatórias (sempre significativas ao nível de $p < .001$) entre o desempenho nestas provas e os resultados escolares dos alunos nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, embora essas

correlações sejam mais elevadas para a prova de *Raciocínio Verbal* (Almeida & Lemos, 2006).

Por último, na normalização dos resultados para a BPR 5/6 e para cada uma das suas provas foram tidas em conta as seguintes variáveis: ano de escolaridade, género e meio (urbano e rural). Os resultados encontram-se normalizados em 5 classes (Almeida & Lemos, 2006).

4.5.5.2. Avaliação da Leitura: *Ficha de Avaliação do Professor*

A fim de podermos validar as provas de leitura (TLPP e NARA II) para a população alvo do nosso estudo, utilizámos a *Ficha de Avaliação do Professor* (ver Anexo 9).

A opção por se utilizar um instrumento de avaliação realizada pelos professores deveu-se às razões que passamos a explicitar:

- (i) Em primeiro lugar, a inexistência em Portugal de testes de leitura estandardizados para alunos do 2º 4º e 6º anos de escolaridade;
- (ii) Em segundo lugar porque os professores são habitualmente considerados bons informadores sobre o comportamento dos seus alunos e sobre o seu desempenho em vários domínios. Por exemplo, Achenbach e Edelbrock (1986, referidos por Santos, 1998) referem que os professores, em consequência do seu treino, experiência e possibilidade de observar os alunos em grupos, estão habilitados a relatar aspectos sobre o seu funcionamento que podem não ser evidentes para os próprios pais.

Decidimos então recorrer à avaliação realizada pelos professores, embora também estejamos conscientes de algumas reservas que têm sido levantadas neste domínio. Por exemplo, uma questão que julgamos pertinente, é a de saber o que é que constitui critério de validação para quê, ou seja, sendo reconhecido que as avaliações dos professores implicam a mediação de uma grande diversidade de critérios (Simões, 1995), resta saber o que é válido: se essa apreciação ou o teste que se pretende validar.

Com esta reserva em mente avançámos para a construção da *Ficha de Avaliação do Professor* que seguidamente passamos a apresentar.

Na construção da *Ficha de Avaliação de Professor*, optámos por apresentar um conjunto de critérios que tornassem mais objectiva a avaliação a realizar pelos professores. Estes critérios foram adaptados de Salles (2005) e permitem ao professor classificar cada um dos seus alunos nas seguintes categorias de competência em leitura: 1) aqueles que lêem bem, 2) aqueles que lêem razoavelmente; e, 3) aqueles que lêem mal, usando como referência uma série de definições operacionais do que consiste “ler bem”, “ler razoavelmente” e “ler mal”, tanto na leitura em voz alta, como na leitura silenciosa.

Na leitura em voz alta incluíram-se os seguintes parâmetros (ou habilidades): velocidade de leitura, entoação da leitura, exactidão da leitura e compreensão da leitura. Para a leitura silenciosa incluíram-se os seguintes: identificação das ideias principais, utilização do título e resumo do texto.

Para cada um destes parâmetros, em função do nível de desempenho avaliado pelo professor (que corresponderá à categoria de competência assinalada pelo professor), atribuiu-se uma classificação numa escala de 1 a 3 (sendo o valor 1 atribuído à categoria de mais baixa competência e 3 à categoria de mais alta competência). Assim, a soma das pontuações obtidas em todos os parâmetros da leitura em voz alta permite obter um resultado para a leitura em voz alta e o mesmo acontece para a leitura silenciosa; por outro lado, a soma dos resultados obtidos na leitura em voz alta e na leitura silenciosa permite obter um resultado global em leitura.

A *Ficha de Avaliação do Professor* contempla também no final uma questão aberta no sentido do professor poder acrescentar alguma informação que considere útil sobre aquele aluno.

4.6. Procedimento Geral da Recolha de Dados

Como passos prévios à recolha de dados foram feitos os pedidos de autorização necessários à realização desta investigação e foram estabelecidos os contactos com alguns dos intervenientes.

Assim, em primeiro lugar começámos por pedir autorização ao Órgão de Gestão deste Agrupamento (ver Anexo 10), explicitando os objectivos da investigação e seus possíveis contributos, pedido este que foi diferido.

De acordo com o projecto desta investigação pretendíamos uma amostra de 90 sujeitos (30 alunos para cada um dos anos de escolaridade que queríamos estudar, nomeadamente: 2º, 4º e 6º anos de escolaridade), assim, da análise da população escolar deste Agrupamento decidimos abranger três turmas em cada ano de escolaridade. Esta decisão deveu-se ao facto de termos assim um número suficiente de alunos, caso alguns pais não autorizassem a participação dos seus educandos neste estudo. Optámos então pelas três primeiras turmas de cada ano (2ºA, 2º B, 2º C, 4º A, 4º B, 4º C, 6º A, 6º B e 6ºC), dado que no 6º ano, os alunos das turmas A, B e C eram aqueles que tinham frequentado o 1º ciclo na Escola B1 do Frei-Aleixo.

No início do ano lectivo, estabelecemos os contactos com os professores titulares do 1º ciclo e com os Directores de Turma do 2º ciclo, das turmas que referimos anteriormente. A estes professores e Directores de Turma foram explicados os objectivos da investigação e o conteúdo das avaliações a realizar aos alunos, nomeadamente o tipo de instrumentos que iriam ser utilizados, a duração e o número de sessões.

Neste primeiro contacto foram distribuídas cartas para os professores e Directores de Turma entregarem aos pais dos seus alunos na primeira reunião de pais e encarregados de educação. Nesta carta eram explicados os objectivos da investigação e alguns detalhes sobre o tipo de avaliação e número de sessões, para além dum espaço reservado à autorização (ou não autorização) do respectivo educando no estudo em questão, respeitando-se assim o princípio ético de *consentimento informado* (APA, 1992) (ver Anexo 11).

Na carta dirigida aos pais foi igualmente garantido o *anonimato* dos alunos participantes no estudo aquando o momento da divulgação dos resultados e o compromisso de *devolver* aos pais os dados relativos ao desempenho do seu educando, aspectos deontológicos a ter em conta em qualquer avaliação psicológica (APA, 1992).

As cartas distribuídas contemplaram todos os alunos da turma (embora apenas tenhamos estudado alunos sem retenções escolares), de modo a que os pais não sentissem qualquer tipo de discriminação. Para evitar constrangimentos, pediu-se ainda aos professores que informassem os pais que apenas 30 alunos iriam ser avaliados por cada ano de escolaridade.

Assim que obtivemos as autorizações dos pais demos início à recolha de dados. Estes foram recolhidos em dois momentos: o primeiro com vista aos estudos prévios dos

instrumentos (Outubro a Dezembro de 2006); e, o segundo orientado para o estudo definitivo (Janeiro a Junho de 2007).

A recolha de dados teve lugar nas instalações das duas escolas que colaboraram neste estudo (Escola B1 do Frei-Aleixo e Escola Básica 2,3 Conde de Vilalva), ambas pertencentes ao Agrupamento de Escolas nº 4 de Évora.

Na Escola Básica 2,3 Conde de Vilalva as avaliações decorreram no gabinete do Serviço de Psicologia e Orientação (SPO) e na Escola B1 do Frei-Aleixo utilizou-se o gabinete da coordenadora desta escola. Ambos os gabinetes apresentavam as condições necessárias a uma avaliação psicológica (nomeadamente, privacidade, luminosidade, temperatura, dimensões da sala, mesas e cadeiras, entre outras condições normalmente consideradas favoráveis).

Relativamente aos materiais utilizados tivemos especial cuidado com a qualidade de impressão de modo a não prejudicar o desempenho dos sujeitos nas provas por nós elaboradas ou adaptadas, já que nas restantes utilizámos o próprio original.

Demos ainda uma atenção especial às instruções a dar aos sujeitos no âmbito da aplicação das diversas provas de avaliação, sobretudo daquelas que desenvolvemos e/ou adaptámos no âmbito desta investigação, já que a nossa amostra contempla alunos dos 7 aos 12 anos de idade. Deste modo, as instruções das referidas provas foram testadas previamente na 1ª fase de recolha de dados (estudos prévios) e melhoradas na 2ª fase de forma a serem claras e precisas.

Todo o trabalho de aplicação dos instrumentos e de cotação dos mesmos foi também da nossa responsabilidade.

Relembramos ainda que em termos de metodologia seguida para a recolha de dados, decidimos à partida começar por avaliar os sujeitos mais velhos em cada ano de escolaridade para esbater o efeito da variável “idade” (conseguindo assim que os sujeitos, em cada ano de escolaridade, tivessem poucos meses de idade de diferença entre eles). Outra decisão prévia foi avaliar de forma alternada os alunos de cada ano lectivo (um aluno do 6º ano, um aluno do 4º ano, um aluno do 2º ano e assim sucessivamente) para controlar o efeito da variável “tempo” (avaliando-se assim sujeitos dos três anos de escolaridade em períodos de tempo próximos entre si).

Cada sessão de avaliação teve uma duração de 45 a 60 minutos e para cada aluno realizaram-se em média 3 sessões (sempre que possível na mesma semana). Estas sessões decorreram no período da manhã ou da tarde em função dos horários dos alunos, já que o que previamente havíamos acordado com os professores era que essas mesmas sessões seriam realizadas nas horas das actividades extra-curriculares (para os alunos do 1º ciclo) e nas horas das áreas curriculares não disciplinares (para os alunos do 2º ciclo).

Cada sessão era iniciada por um período de preparação, onde se colocava o aluno à vontade e se explicava de forma apropriada à sua idade o que iríamos fazer ao longo das três sessões. A seguir, começávamos a preencher a ficha individual, que contemplava alguns dados relativos ao sujeito (nome, data de nascimento, ano e turma, habilitações escolares e profissões dos pais e das mães, disciplinas/ áreas disciplinares preferidas e disciplinas/ áreas disciplinares onde sentiam maior dificuldade, ...), constituindo esta ficha uma primeira oportunidade para conhecer um pouco melhor aquela criança e observar o seu comportamento ao mesmo tempo, que se estabelecia o diálogo sobre os assuntos já referidos.

Após o diálogo inicial passávamos à aplicação dos testes de avaliação que seguiu sempre a mesma ordem, também ela decidida previamente. Assim, a ordem de aplicação foi a seguinte: 1) Leitura de Palavras Frequentes (do TLPP); 2) Série de Palavras (do SAC); 3) Leitura de Palavras Infrequentes (do TLPP); 4) Repetição de Frases (do SAC); 5) Leitura de Pseudopalavras (do TLPP); 6) Emparelhamento de Números (do SAC); 7) Planificação de Códigos (do SAC); 8) Matrizes não Verbais (do SAC); 9) Relações Espacio-Verbais (do SAC); 10) Atenção Expressiva (do SAC); 11) Procura de Números (do SAC); 12) NARA II; 13) MPCR ou BPR.

Todas as respostas dos sujeitos foram registadas textualmente (sobretudo, as respostas às perguntas de compreensão da NARA II) e tomámos também nota dos tempos exactos de execução naqueles testes em que era necessário o controlo do tempo (testes cronometrados).

De uma maneira geral, as crianças aderiram com interesse às tarefas propostas e empenharam-se na sua execução. O facto de termos intercalado testes de conteúdo mais verbal e testes de conteúdo mais visuo-espacial ou de realização, contribuiu para uma mais fácil adesão, já que as crianças mostravam curiosidade em saber qual era a tarefa seguinte, não evidenciando sinais de cansaço (até porque a maioria das sessões não ultrapassou os 45 minutos).

Por último, convém referir que a recolha de dados não se cingiu ao contacto directo com as crianças avaliadas. Alguns dados relativos a dificuldades ou outro tipo de problemas sentidos pelos professores foram sendo registados na ficha individual do aluno, bem como apoios que esses alunos beneficiassem. Nestes contactos mais informais com os professores eram esclarecidas algumas dúvidas que tivessem ficado após a avaliação do aluno (por exemplo, data de nascimento do aluno, habilitações escolares e profissões dos pais e das mães, dados que alguns alunos não sabiam responder, sobretudo as crianças mais novas).

A recolha de dados incidiu ainda na avaliação da leitura realizada pelos professores. Assim, com este objectivo utilizámos a “Ficha de Avaliação do Professor” que foi preenchida pelos professores titulares dos alunos do 2º e 4º ano de escolaridade e pelos professores da disciplina de Língua Portuguesa para os alunos do 6º ano.

4.7. Tratamento Estatístico dos Dados

As análises estatísticas que iremos apresentar nos capítulos seguintes (nomeadamente, nos capítulos 5 e 6) foram efectuadas com o auxílio do programa informático SPSS 15.0 for Windows. Nestas análises, quer descritivas quer inferenciais, recorreu-se a métodos estatísticos paramétricos e não-paramétricos, de acordo com a natureza das variáveis (Almeida & Freire, 2000).

CAPÍTULO 5

ESTUDO PSICOMÉTRICO DOS INSTRUMENTOS

Introdução

Apesar do número cada vez maior de estudos sobre testes e outros instrumentos de avaliação psicológica, é ainda manifesta a falta de instrumentos de referência convenientemente actualizados, adaptados e aferidos para a população portuguesa (Almeida, Simões, Machado & Gonçalves, 2004). Este problema agrava-se quando temos que recorrer a testes desenvolvidos noutros países, já que uma simples tradução não é suficiente para salvaguardar a validade desse teste para uma nova realidade. Assim, os estudos psicométricos sobre os instrumentos que utilizámos no nosso estudo empírico, são condição prévia e necessária a qualquer conclusão que se possa tirar sobre o mesmo.

Antes de mais queríamos salientar que apesar de designarmos este capítulo por “Estudo Psicométrico dos Instrumentos”, as nossas análises incidem sobre os resultados obtidos pelos sujeitos da nossa amostra, sendo assim mais correcto falarmos das características psicométricas destes resultados do que dos testes em si. Este aspecto permite salvaguardar que um teste pode reunir tais características num dado grupo ou situação, e não noutro (Almeida & Freire, 2000).

Assim, neste capítulo são apresentadas várias análises estatísticas realizadas sobre os resultados obtidos pelos nossos sujeitos, nos testes desenvolvidos e/ou adaptadas no âmbito deste estudo empírico (nomeadamente, o Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras - TLPP, o Teste de Compreensão da Leitura - NARA II e o Sistema de Avaliação Cognitiva - SAC). Estes estudos incidiram na análise dos itens e na análise da sensibilidade, da fidelidade e da validade dos resultados. Com este conjunto de análises pretendemos, por um lado, apreciar as qualidades destes instrumentos, por outro, a sua adequação à nossa população (alunos de 2º, 4º e 6º anos de escolaridade).

Ainda antes de avançarmos para a apresentação dos estudos psicométricos iremos aqui explicitar alguns dos termos utilizados e as nossas opções metodológicas.

No que diz respeito ao estudo dos itens, a nossa análise incidiu sobre os itens do TLPP, do NARA II e dos testes de conteúdo verbal do SAC adaptados no âmbito deste estudo. Nestas análises tivemos em conta quer o *índice de dificuldade* quer o *poder discriminativo* desses mesmos itens, já que estes são os indicadores normalmente considerados no momento em que se pretenda tomar decisões no que diz respeito a itens a reter e a retirar em cada teste (Almeida & Freire, 2000).

O *índice de dificuldade*⁷ (ID) foi calculado dividindo-se o número de sujeitos que acertaram ao item (C) pelo total de sujeitos que lhe responderam (N). Assim, $ID=C/N$.

Na realidade, o índice de dificuldade seria mais apropriadamente designado por “índice de facilidade” (Cueto, 1993, referido por Santos, 1998), já que o seu valor é tanto mais alto quanto mais fácil é o item: assim, um índice zero indica que nenhum sujeito conseguiu acertar, enquanto que um índice 1 indica que todos os sujeitos responderam ao item correctamente.

Na literatura especializada existe algum consenso sobre os valores que este índice deve tomar. Assim, sob o ponto de vista estritamente estatístico, se tivermos em conta que um dos pressupostos básicos da medição é a existência de diferenças individuais no construto a ser avaliado, então o ID deve situar-se o mais próximo possível de 0.5, já que um item com $ID=0$ (não acertado por nenhum sujeito) ou $ID=1$ (acertado por todos) não contribuiria para examinar essas diferenças.

Por outro lado, a dificuldade do item reflecte-se quer na variabilidade dos resultados no teste, quer na precisão com que esses resultados discriminam entre diferentes grupos de examinados. Assim, itens muito difíceis ou muito fáceis traduzem-se em resultados extremos no teste, respectivamente baixos ou altos, sendo a variabilidade, em qualquer dos casos, reduzida. Pelo contrário, itens com um nível próximo de .50 tendem a maximizar a variância do teste, aumentando a precisão do resultado total (Nunnally, 1978).

Pelos motivos acima referidos, alguns autores recomendam que itens com dificuldades inferiores a .20 ou superiores a .80 devem ser cuidadosamente examinados, antes de serem incluídos num teste (Anastasi e Urbina, 2000; Cronbach, 1996).

Anastasi (1990) considera ainda que apesar de ser conveniente seleccionar itens cuja dificuldade se situe num leque moderado, as decisões tomadas neste domínio dependem do objectivo do próprio teste. É neste sentido que Cronbach (1996) refere que o importante é que os itens discriminem convenientemente os sujeitos nos níveis pretendidos. Esta última consideração remete para a importância de um outro indicador que é o *poder discriminativo dos itens*.

⁷ Dada a estrutura e os procedimentos de aplicação do NARA II e dos testes do SAC que foram analisados, considerou-se como mal sucedidos todos os itens que, por estarem para além dos critérios de interrupção, não foram aplicados.

Dizemos que um item tem um bom *poder discriminativo* quando ele diferencia claramente os sujeitos com elevado nível de aptidão daqueles que a possuem num baixo grau. O resultado total alcançado no teste é utilizado, neste contexto, enquanto estimativa da aptidão. Deste modo, a correlação entre o resultado no item e o resultado total obtido no teste, pode ser utilizada como indicador do poder discriminativo do item. Esta correlação reflecte o grau em que o item representa aquilo que o teste mede, como um todo (Almeida & Freire, 2000).

De acordo com Anastasi (1990), a rejeição dos itens que apresentam correlações baixas com o resultado total fornece um meio de purificar ou homogeneizar o teste.

Por outro lado, segundo Nunnally (1978), um item que apresente uma correlação próxima de zero com o teste deve ser examinado, sendo provável que seja demasiado fácil ou difícil, ambíguo ou tenha pouco a ver com aquilo que se pretende avaliar.

Os itens que apresentam correlações mais elevadas com o total são, em geral, os melhores, tendo maior quantidade de variância relacionada com o factor comum entre os itens, e contribuindo em maior grau para a precisão do teste (ou fidelidade). Kline (1986, referido por Santos, 1998) recomenda que, idealmente, todos os itens apresentem correlações superiores a .20. Outros autores consideram como boas correlações superiores a .30 (Anastasi & Urbina, 2000; Nunnally, 1978).

Finalmente, e tal como sublinha Nunnally (1978), as correlações item-teste estão directamente relacionadas com a fidelidade do teste. Daí que, normalmente a decisão quanto à eliminação dos itens venha quase sempre acompanhada pela análise das implicações de tal opção ao nível do coeficiente *alpha de Cronbach*, para o teste respectivo. Este parâmetro, como já iremos ver, traduz a consistência interna do teste e é tido como uma medida de fidelidade do mesmo.

Passemos agora a explicitar o que se entende por *sensibilidade, fidelidade e validade dos resultados* e os procedimentos utilizados neste âmbito.

Entende-se por *sensibilidade* dos resultados de uma prova o grau em que os resultados nela obtidos aparecem distribuídos diferenciando os sujeitos entre si e os seus níveis de realização (Almeida & Freire, 2000). Ou seja, como refere Anastasi (1999, p. 74), se as características psicológicas apresentam uma distribuição próxima das leis da curva

normal então a sensibilidade terá a ver com a adequação dos resultados à distribuição de acordo com as propriedades daquela curva.

Para estudar a *sensibilidade* utilizámos assim um conjunto de índices estatísticos, tais como medidas de tendência central (*média, moda e mediana*), medidas de dispersão (*mínimo, máximo e desvio padrão*) e os coeficientes de *assimetria* e de *achatamento*.

Por outro lado, a *fidelidade* dos resultados de uma prova diz-nos algo sobre o grau de confiança ou de exactidão que podemos ter na informação obtida (Almeida & Freire, 2000).

Apesar de se poder utilizar diferentes métodos para o cálculo da fidelidade, no nosso caso optámos pela análise da consistência interna dos itens, ou seja, pela análise do grau de uniformidade e de coerência existente entre as respostas dos sujeitos a cada um dos itens que compõem o teste.

Para o cálculo da consistência interna utilizámos o coeficiente *alpha* de Cronbach. Este coeficiente procura avaliar em que grau a variância geral dos resultados no teste se associa ao somatório da variância item a item. Assim, o coeficiente *alpha* será tanto maior, e desde logo no sentido de maior consistência interna, quando a variância específica de cada item for mínima e for grande a variância dos escores finais (soma dos itens), pois nessa altura estamos perante altos valores de covariância dos itens entre si ou variância comum (Almeida & Freire, 2000).

Por último, importa definir o que se entende por *validade*. De acordo com Anastasi (1990), o termo validade apresenta hoje uma dupla significação. Tradicionalmente o conceito significa em que medida os resultados do teste medem aquilo que pretendem medir. A outra concepção é que o termo significa o conhecimento que possuímos daquilo que o teste está a medir. Esta última concepção introduz uma mudança no sentido de que *antes de sabermos o que o teste mede aquilo que pretende medir, importa saber o que é que ele está efectivamente a avaliar* (Almeida & Freire, 2000, p. 163).

A validação de um teste corresponde, assim, a um processo através do qual se procura fundamentar os vários tipos de inferências que é possível formular a partir dos resultados obtidos com o teste em contextos e com objectivos definidos e supõe a utilização de vários critérios.

No nosso estudo iremos analisar a *validade de construto e a validade por referência a critérios externos*.

A *validade de construto* está relacionada com o grau em que conhecemos aquilo que a prova está a medir. Basicamente podemos afirmar que o que está em causa neste tipo de validade é o grau de consonância entre os resultados no teste, a teoria e a prática a propósito das dimensões avaliadas (Almeida & Freire, 2000).

Tradicionalmente, a análise factorial é a técnica mais utilizada no estudo dos construtos subjacentes aos desempenhos num teste e constitui, assim, um primeiro passo na validação de um construto psicológico (Simões, 2000). Assim, a análise factorial permite verificar a validade interna de um instrumento e identificar os factores ou conceitos latentes importantes e subjacentes aos itens ou variáveis observadas (*Ibidem*).

Neste sentido, apesar da limitação referente à reduzida dimensão da nossa amostra, considerámos que no SAC era importante proceder à análise factorial já que este instrumento pressupõe a avaliação de quatro processos cognitivos. Deste modo, procedemos à extracção dos factores ou componentes através do método de análise de componentes principais, seguida de rotação *varimax*, que constitui um dos métodos de extracção de factores mais fundamentado, concebido para permitir uma descrição formal tão económica quanto possível dos dados (Simões, 2000).

A *validade por referência a critérios externos* (que também pode ser designada por *validade empírica ou externa*), é avaliada através do grau de relacionamento que é possível obter entre os resultados na prova e a realização do sujeito em *critérios externos*, supostamente associados ou dependentes da dimensão psicológica que a prova avalia (Guion, 1974, referido por Almeida & Freire, 2000). No nosso estudo, ambas as medidas (teste e critério) foram realizadas num mesmo tempo ou em tempos imediatamente próximos, o que se designa por *validade concorrente* (Almeida & Freire, 2000; Simões, 2000).

Depois destas explicações passamos então a apresentar as análises estatísticas realizadas para cada um dos instrumentos.

5.1. Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP)

5.1.1. Análise dos Itens

No quadro 10 são apresentados os índices de dificuldade (ID), a média (M), a variância (Var), a correlação do item com o total (Rict) e o valor de alpha de Cronbach caso o item seja eliminado (α), para os resultados obtidos nos três subtestes do TLPP, tomando a amostra total (N= 91).

Pela análise do quadro 10 podemos verificar que no subteste de *Leitura de Palavras Frequentes* apenas o item 18 (que corresponde à palavra *peço*) apresenta um índice de dificuldade próximo de .50 como idealmente seria desejável em termos estatísticos.

Por outro lado, verificamos que os restantes itens apresentam índices de dificuldade próximos de 1, o que significa que a grande maioria dos sujeitos acertou esses itens, revelando-se assim estes demasiado fáceis para a quase totalidade dos sujeitos. Os itens 4, 8, 14 e 31 apresentam mesmo um ID=1 (ou seja, estes itens foram correctamente respondidos por todos os sujeitos da nossa amostra); e, que correspondem respectivamente às palavras: *caminho, táxi, isso e casa*.

Ainda analisando o quadro 10, no subteste de *Leitura de Palavras Frequentes*, os itens 5 e 28, que correspondem respectivamente às palavras “*então*” e “*leão*”, para além de se terem revelado demasiado fáceis, apresentam ainda correlações negativas com o total deste subteste. Este facto pode estar relacionado com as características destas mesmas duas palavras, já que são as únicas em todo o subteste que apresentam um ditongo nasal.

Analisando agora o subteste de *Leitura de Palavras Infrequentes*, verificamos que apesar de ainda existirem muitos itens com um índice de dificuldade próximo de 1 (ou seja, itens onde a maioria dos sujeitos respondeu correctamente), já conseguimos encontrar um determinado número de itens com valores próximos de .50 (nomeadamente, os itens 3, 8, 10, 20, 23, 27, 30 e 31). Por outro lado, não existe nenhum item com ID=1 (acertado por todos os sujeitos), nem com ID=0 (não acertado por nenhum sujeito), sendo o item 13 aquele que se revelou mais difícil para os sujeitos da nossa amostra (ID=.25).

Quadro 10 – Análise dos itens nos subtestes *Leitura de Palavras Frequentes*, *Leitura de Palavras Infrequentes* e *Leitura de Pseudopalavras* do TLPP

Leitura de Palavras Frequentes						Leitura de palavras Infrequentes						Leitura de Pseudopalavras					
Item	ID	M	Var	Rítc	Alph	Item	ID	M	Var	Rítc	Alph	Item	ID	M	Var	Rítc	Alph
1PF	.99	29.21	6.35	.05	.79	1PI	.99	23.77	24.27	.10	.83	1Ps	.96	21.76	23.99	.20	.78
2PF	.97	29.23	5.91	.50	.78	2PI	.93	23.82	23.86	.19	.83	2Ps	.73	21.99	21.83	.57	.76
3PF	.99	29.21	6.19	.35	.79	3PI	.50	24.26	22.20	.41	.82	3Ps	.77	21.95	22.52	.43	.77
4PF	1.00	29.20	6.38	.00	.79	4PI	.81	23.95	22.28	.53	.82	4Ps	.76	21.96	22.69	.38	.77
5PF	.98	29.22	6.40	-.05	.80	5PI	.75	24.01	23.23	.23	.83	5Ps	.57	22.14	22.66	.32	.77
6PF	.99	29.21	6.28	.18	.79	6PI	.88	23.88	22.69	.51	.82	6Ps	.84	21.88	23.69	.17	.78
7PF	.95	29.25	5.95	.34	.78	7PI	.80	23.96	23.18	.27	.82	7Ps	.79	21.92	23.61	.17	.78
8PF	1.00	29.20	6.38	.00	.79	8PI	.62	24.14	22.28	.40	.82	8Ps	.81	21.90	23.40	.23	.78
9PF	.97	29.23	6.14	.24	.79	9PI	.95	23.81	23.82	.23	.83	9Ps	.67	22.04	22.40	.40	.77
10PF	.95	29.25	5.90	.39	.78	10PI	.55	24.21	23.08	.22	.83	10Ps	.90	21.81	23.38	.33	.77
11PF	.97	29.23	5.96	.45	.78	11PI	.86	23.90	22.74	.46	.82	11Ps	.65	22.07	23.53	.14	.78
12PF	.97	29.23	6.02	.37	.78	12PI	.84	23.92	22.27	.56	.81	12Ps	.70	22.01	22.83	.32	.77
13PF	.97	29.23	6.00	.40	.78	13PI	.25	24.51	23.72	.11	.83	13Ps	.64	22.08	22.27	.42	.77
14PF	1.00	29.20	6.38	.00	.79	14PI	.89	23.87	23.58	.23	.83	14Ps	.59	22.12	21.73	.53	.76
15PF	.97	29.23	6.27	.09	.79	15PI	.96	23.80	24.34	.00	.83	15Ps	.73	21.99	22.90	.31	.77
16PF	.90	29.30	6.06	.16	.80	16PI	.85	23.91	23.46	.23	.83	16Ps	.31	22.41	23.98	.05	.78
17PF	.99	29.21	6.28	.18	.79	17PI	.84	23.92	23.38	.24	.83	17Ps	.87	21.85	23.02	.40	.77
18PF	.52	29.68	5.46	.28	.80	18PI	.84	23.92	23.29	.26	.82	18Ps	.63	22.09	23.59	.13	.78
19PF	.91	29.29	5.74	.41	.78	19PI	.84	23.92	22.58	.47	.82	19Ps	.65	22.07	23.37	.18	.78
20PF	.90	29.30	5.66	.45	.78	20PI	.66	24.10	21.69	.56	.81	20Ps	.53	22.19	23.29	.18	.78
21PF	.93	29.26	6.02	.25	.79	21PI	.89	23.87	23.14	.38	.82	21Ps	.88	21.84	23.63	.22	.78
22PF	.99	29.21	6.37	.01	.79	22PI	.98	23.78	24.22	.10	.83	22Ps	.90	21.81	24.09	.09	.78
23PF	.90	29.30	5.50	.56	.77	23PI	.62	24.14	22.26	.41	.82	23Ps	.78	21.93	23.13	.28	.77
24PF	.93	29.26	5.77	.46	.78	24PI	.77	23.99	22.77	.36	.82	24Ps	.58	22.13	23.92	.06	.78
25PF	.87	29.33	5.58	.43	.78	25PI	.76	24.00	22.60	.39	.82	25Ps	.69	22.02	23.24	.22	.78
26PF	.98	29.22	5.97	.54	.78	26PI	.80	23.96	22.58	.43	.82	26Ps	.81	21.90	22.87	.38	.77
27PF	.91	29.29	5.54	.57	.77	27PI	.54	24.22	22.48	.35	.82	27Ps	.82	21.89	23.17	.30	.77
28PF	.99	29.21	6.39	-.03	.80	28PI	.82	23.93	22.86	.38	.82	28Ps	.70	22.01	23.03	.27	.77
29PF	.99	29.21	6.28	.18	.79	29PI	.80	23.96	23.53	.18	.83	29Ps	.84	21.88	23.97	.09	.78
30PF	.91	29.29	5.56	.55	.77	30PI	.67	24.09	22.48	.38	.82	30Ps	.47	22.24	22.85	.28	.77
31PF	1.00	29.20	6.38	.00	.79	31PI	.67	24.09	22.48	.38	.82	31Ps	.67	22.04	22.53	.37	.77
32PF	.93	29.26	5.91	.34	.78	32PI	.87	23.89	23.10	.36	.82	32Ps	.48	22.23	21.78	.51	.76

Continuando a analisar o quadro 10, verificamos que no subteste de *Leitura de Palavras Infrequentes*, os itens 3, 4, 6, 8, 11, 12, 19, 20, 23 e 26 apresentam todos eles correlações com este subteste superiores a .40, o que nos permite afirmar que estes mesmos

itens apresentam um bom poder discriminativo. Por outro lado, apesar de nenhum item apresentar correlações negativas ou correlações nulas com o total do subteste, subsistem ainda alguns itens com correlações muito próximas de zero (por exemplo, o item 15 que corresponde à palavra *lesma*).

Passando agora à análise do subteste de *Leitura de Pseudopalavras* (ver quadro 10), verificamos que este subteste é aquele que apresenta o maior número de itens que se revelaram mais difíceis para os sujeitos da nossa amostra. Assim, a maioria dos itens apresenta um índice de dificuldade entre .20 e .80 como é normalmente desejado, e existe um número razoável de itens com índice de dificuldade próximo de .50 (por exemplo, os itens 5, 14, 20, 24, 30 e 32). Por outro lado, não existe nenhum item com ID=1 (acertado por todos os sujeito) nem com ID=0 (onde todos tenham errado). O item 1, que corresponde à pseudopalavra *dija*, revelou-se o mais fácil (ID=.96) e o item 16, que corresponde à pseudopalavra *vidaca*, revelou-se o mais difícil (ID=.31).

Ainda em relação ao subteste de *Leitura de Pseudopalavras*, verificamos que os itens 2, 3, 9, 13, 14 e 32 apresentam todos eles correlações item-teste superiores a .40, constituindo assim itens com um alto poder discriminativo. Por outro lado, apesar de neste subteste não existirem itens com correlações negativas ou nulas, ainda encontramos alguns itens com correlações muito próximas de zero. Por exemplo, os itens 16, 22, 24 e 29 apresentam todos eles correlações com o total deste subteste inferiores a .10.

Concluindo as nossas análises podemos desde já afirmar que o subteste de *Leitura de Palavras Frequentes* é aquele que se revelou mais fácil para os sujeitos da nossa amostra, possuindo este um baixo poder discriminativo, já que os itens que o compõem foram correctamente respondidos pela quase totalidade dos sujeitos e alguns itens foram mesmos correctamente respondidos por todos os sujeitos. No entanto, consideramos que estes dados podem ser facilmente explicados tendo em conta os níveis de escolaridade dos sujeitos da nossa amostra. Ou seja, é de esperar que alunos do 2º, 4º e 6º ano não apresentem dificuldades na leitura de palavras frequentes. Mesmo no nível de escolaridade mais baixo (2º ano), onde a leitura ainda se centra muito na descodificação das palavras, algumas dificuldades que possam surgir em termos de reconhecimento das palavras verificam-se habitualmente para as palavras desconhecidas e não para as palavras que surgem com maior frequência nos textos escritos. Assim, podemos desde já concluir que os dados encontrados parecem ser favoráveis ao construto que pretendíamos avaliar com este subteste (reconhecimento de palavras frequentes).

Em relação aos subtestes de *Leitura de Palavras Infrequentes e Pseudopalavras* verificamos que apesar de ainda existir um número considerável de itens fáceis (ou seja, correctamente respondido pela maioria dos sujeitos), nestes subtestes não existe um único item que tenha sido acertado por todos os sujeitos e já existem alguns itens com um bom poder discriminativo, no que diz respeito à existência de diferenças inter-individuais.

Ou seja, apesar da leitura de palavras infrequentes e a leitura de pseudopalavras também constituírem tarefas relativamente fácil para alunos com níveis de escolaridade acima do 1º ano, já que as competências de descodificação normalmente já se encontram adquiridas, é de esperar que alguns alunos ainda revelem dificuldades em aceder ao léxico pela via fonológica (que implica o uso das regras de conversão grafema-fonema), na medida em que esta é a via que normalmente utilizamos para ler palavras desconhecidas e a única via possível para ler pseudopalavras. Ora, como vimos no estudo teórico, é também na utilização da via fonológica que residem normalmente as dificuldades dos alunos que apresentam problemas na componente de descodificação da leitura. Assim, era de esperar que ao existirem algumas diferenças inter-individuais, estas tenderiam a ser mais evidentes na leitura de palavras infrequentes e pseudopalavras (o que os nossos dados parecem confirmar).

Em síntese, apesar da dimensão da nossa amostra não ser suficientemente ampla para se tomar já decisões no que diz respeito aos itens que compõem o TLPP, parecem desde já existir alguns dados que apontam para a necessidade de reformulação de alguns desses itens, sobretudo no subteste de *Leitura de Palavras Frequentes*.

5.1.2. Sensibilidade dos Resultados

Na análise da sensibilidade dos resultados no Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP) e nos seus subtestes de Leitura de Palavras Frequentes (LPF), Leitura de Palavras Infrequentes (LPI) e Leitura de Pseudopalavras (LPs), tomámos quer a amostra global dos alunos quer os subgrupos em função do ano de escolaridade.

No quadro 11 são apresentados os valores referentes à média, mediana, moda, desvio padrão, assimetria, curtose, mínimo e máximo, quer para os resultados brutos obtidos no TLPP (ResTLPP) e nos respectivos subtestes (ResLPF, ResLPI e ResLPs), quer para os

tempos de leitura obtidos para cada um deles (Tempo TLPP, tempoLPF, tempoLPI e tempo LPS).

Quadro 11 – Índices estatísticos dos resultados obtidos no TLPP por ano de escolaridade e para o total da amostra

	ResLPF	tempoLPF	ResTPI	tempoLPI	ResLPs	tempoLPs	ResTLPP	TempoTLPP	
2º ANO (N=30)	Média	28.43	50.13	20.37	70.67	20.07	78.20	68.87	199.00
	Mediana	30.00	45.00	20.50	71.50	20.50	83.50	70.00	202.50
	Moda	31.00	28.00(a)	21.00	37.00(a)	21.00	53.00(a)	64.00	116.00(a)
	D.P.	3.29	20.12	4.47	23.02	4.79	21.74	11.53	60.73
	Simetria	-1.15	.79	-.15	.53	-.29	-.10	-.63	.29
	Curtose	.52	-.36	.33	.15	-.63	-1.42	.08	-.99
	Mínimo	20.00	27.00	10.00	37.00	11.00	42.00	43.00	116.00
	Máximo	32.00	97.00	30.00	130.00	29.00	115.00	87.00	324.00
4º ANO (N=30)	Média	30.60	29.43	26.23	47.00	23.77	60.40	80.60	136.83
	Mediana	31.00	26.00	27.00	40.00	25.00	58.00	82.00	121.50
	Moda	31.00	23.00	28.00	26.00(a)	27.00	58.00(a)	84.00	75.00
	D.P.	1.73	15.03	3.33	30.97	4.32	25.86	8.18	71.08
	Simetria	-1.92	3.45	-.71	3.66	-.69	3.12	-.76	3.51
	Curtose	3.84	15.27	-.38	16.23	-.50	12.58	-.31	15.36
	Mínimo	25.00	15.00	19.00	21.00	14.00	35.00	63.00	75.00
	Máximo	32.00	98.00	31.00	190.00	30.00	173.00	92.00	461.00
6º ANO (N=31)	Média	31.52	22.81	27.58	32.32	24.32	44.13	83.42	99.26
	Mediana	32.00	22.00	28.00	27.00	25.00	40.00	86.00	88.00
	Moda	32.00	17.00(a)	27.00(a)	27.00	28.00	38.00	88.00	84.00
	D.P.	.85	5.81	3.67	11.71	4.69	12.27	8.30	27.31
	Simetria	-1.96	.40	-1.21	1.10	-.90	.96	-1.20	.85
	Curtose	3.43	-.63	1.53	-.04	-.11	-.06	1.08	-.67
	Mínimo	29.00	13.00	17.00	19.00	14.00	29.00	61.00	67.00
	Máximo	32.00	35.00	32.00	58.00	30.00	74.00	94.00	154.00
TOTAL (N=91)	Média	30.20	34.00	24.76	49.80	22.74	60.73	77.69	144.53
	Mediana	31.00	29.00	26.00	44.00	24.00	58.00	81.00	127.00
	Moda	32.00	23.00	28.00	26.00(a)	25.00	38.00	89.00	75.00(a)
	D.P.	2.53	18.74	4.94	27.90	4.93	24.79	11.29	69.14
	Simetria	-2.09	1.75	-.69	1.98	-.56	1.47	-.95	1.70
	Curtose	4.47	2.84	-.08	6.40	-.60	3.51	.65	4.13
	Mínimo	20.00	13.00	10.00	19.00	11.00	29.00	43.00	67.00
	Máximo	32.00	98.00	32.00	190.00	30.00	173.00	94.00	461.00

(a) Distribuição Multimodal

Como se pode observar através da análise do quadro 11, os resultados de assimetria e de achatamento aproximam-se de zero para o resultado global e para os subtestes LPI e LPs para o total da amostra, mas isso não acontece para o subteste LPF. Este facto parece estar relacionado com os dados obtidos a partir da análise dos itens, onde o subteste LPF se revelou demasiado fácil para a grande maioria dos sujeitos da nossa amostra e por isso, a

distribuição dos resultados afastar-se consideravelmente das características de uma curva normal.

Quando consideramos a distribuição dos resultados brutos por ano de escolaridade (ver quadro 11), verificamos que é no grupo de alunos do 6º ano que os resultados obtidos tendem a afastar-se mais da curva normal. Ou seja, neste ano de escolaridade, apenas os resultados obtidos no subtteste LPs parecem seguir uma distribuição próxima das leis da curva normal.

Uma conclusão da análise dos resultados por ano de escolaridade é que estes tendem a distanciar-se mais daquilo que seria esperado em termos de normalidade (ver quadro 11). Uma possível explicação, para isto, será a reduzida dimensão destas sub-amostras (umas com N=30 e outra com N=31), que como sabemos é um factor que afecta a sensibilidade dos resultados. Um dado consistente, neste sentido, é que ao tomarmos a amostra global, a distribuição dos resultados tende a apresentar as características de uma distribuição normal (à excepção do subtteste LPF).

Uma explicação para a excepção encontrada no subtteste LPF, é a própria natureza da tarefa, já que é esperado que alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade não apresentem grandes dificuldades no reconhecimento de palavras e, sobretudo no reconhecimento de palavras frequentes (o que se confirma); e, em especial, os alunos com um nível de escolaridade mais alto (o que também se confirma). Ou seja, se observamos o leque de resultados obtido pelos sujeitos no subtteste de Leitura de Palavras Frequentes, facilmente se verifica que o valor mínimo se encontra bastante próximo do valor máximo (baixa amplitude de resultados); e que, logo no 2º ano, os alunos tendem a atingir o tecto neste subtteste (valor máximo possível). Por outro lado, é no 6º ano, que o leque de resultados em qualquer um dos três subttestes tende a apresentar uma menor amplitude, atingindo estes sujeitos os resultados máximos (tecto) nos subttestes de Leitura de Palavras Frequentes e Leitura de Palavras Infrequentes.

Os resultados encontrados poderão então condicionar o uso de testes paramétricos nas análises estatísticas que venham a ser realizadas com este instrumento, sobretudo quando utilizarmos comparações entre grupos e especialmente para o subtteste de Leitura de Palavras Frequentes.

Assim, os dados aqui apresentados parecem mais uma vez apontar para a necessidade de se proceder a reformulações do subteste de Leitura de Palavras Frequentes, caso o objectivo seja avaliar diferenças, pois neste subteste a maioria dos sujeitos facilmente atinge o valor máximo possível.

Passando agora à análise dos tempos de leitura do TLPP (ver quadro 11), verificamos que de uma maneira geral a distribuição destes resultados se afasta das características de uma curva normal, mas quando consideramos o tempo de leitura do TLPP, para cada ano de escolaridade, estes tendem a apresentar as características de uma curva normal (à excepção do 4º ano).

Analisando agora o tempo de leitura para cada um dos subtestes, verificamos que mais uma vez os resultados para o total da amostra se afastam significativamente duma curva normal, mas em cada ano de escolaridade isso nem sempre acontece. Por exemplo, verificamos que enquanto no 2º ano o tempo de leitura nos três subtestes tende a apresentar uma distribuição de acordo com as leis da curva normal, no 4º ano isso não acontece, e no 6º ano só os resultados no subteste de palavras infrequentes é que se afastam consideravelmente da curva normal.

Em síntese, as análises das distribuições dos tempos de leitura apresentam uma grande dispersão, afastando-se na maioria das situações das características da curva normal. Este aspecto condicionará a utilização de testes paramétricos em análises estatísticas que venham a ser realizadas com esta variável.

5.1.3. Fidelidade dos Resultados

Para procedermos à análise da consistência interna foram calculados os valores de *alpha* de Cronbach para o conjunto da amostra e para o 2º, 4º e 6º anos separadamente (apesar do contingente de sujeitos em cada ano de escolaridade ser reduzido).

No quadro 12 são apresentados os valores de *alpha* de Cronbach obtidos para o TLPP e para os subtestes de Leitura de Palavras Frequentes (LPF), Leitura de Palavras Infrequentes (LPI) e Leitura de Pseudopalavras (LPs).

Quadro 12 – Consistência interna do TLPP e dos respectivos subtestes

Subteste/Teste	TOTAL (N= 91)	2º ANO (N= 30)	4º ANO (N= 30)	6º ANO (N= 31)
LPF	.79	.77	.69	.41
LPI	.83	.70	.67	.79
LPs	.78	.72	.73	.79
TLPP	.91	.89	.85	.88

A análise do quadro 12 permite verificar que os valores são bastante satisfatórios no que diz respeito ao TLPP, quer tomando a amostra no seu conjunto, quer considerando os três anos de escolaridade separadamente, sendo esses valores sempre superiores a .80, apresentando o seu valor mais elevado no total da amostra (.91) e mais baixo no 4º ano de escolaridade (.85).

Por outro lado, os valores de *alpha* encontrados para cada um dos três subtestes são sempre inferiores aos do total do teste, mas se considerarmos a amostra no seu conjunto, estes valores ainda se encontram dentro do que é normalmente considerado aceitável (ou seja, são todos eles superiores a .70), apresentando o subteste LPI o valor mais elevado (.83).

Analisando agora os valores de *alpha* para cada subteste e por ano de escolaridade, verifica-se que estes tendem a ser mais baixos do que aqueles que encontramos para a amostra total (o que já era de esperar tendo em conta a reduzida dimensão destas sub-amostras e a menor variabilidade de resultados). Estes valores oscilam entre .41 (no 6º ano para o subteste LPF) e .79 (no 6º ano para os subtestes LPI e LPs).

A superioridade dos resultados encontrados para o TLPP quando tomamos a amostra no seu conjunto poderá ser explicada pela maior amplitude de idades que esta apresenta em relação às sub-amostras por ano de escolaridade. Assim, a esta maior amplitude de idades poderá corresponder maior heterogeneidade quanto à característica avaliada (uma vez que estamos a trabalhar com resultados brutos), o que constitui um factor favorável ao aparecimento de coeficientes de consistência interna mais elevados (Almeida & Freire, 2000).

Em síntese, os resultados obtidos, apontam já para valores de consistência interna bastante satisfatórios no TLPP, ainda que menos elevados para cada um dos seus três subtestes quando considerados isoladamente.

5.1.4. Validade dos Resultados

Para salvaguardar a validade de conteúdo recorreremos às revisões da literatura sobre a avaliação dos processos de descodificação e a vários especialistas no sentido de operacionalizar o construto que pretendíamos avaliar (descodificação leitora). Agora interessa-nos analisar a *validade de construto* e a *validade por referência a critérios externos*.

5.1.4.1. Validade de Construto

Para estudar a validade de construto recorreremos quer à análise da progressão das pontuações obtidas ao longo da idade (que correspondem neste estudo aos três anos de escolaridade) quer à análise das intercorrelações entre os resultados nos três subtestes e estes com o total do teste.

Através da análise do quadro 13 é possível verificar que existe uma progressão das pontuações médias obtidas ao longo dos três anos de escolaridade que para o TLPP quer para os respectivos subtestes (LPF, LPI e LPs). Por exemplo, a pontuação média no TLPP para o 6º ano (83.42) é superior à do 4º ano (80.60), que por sua vez é superior à do 2º ano (68.87).

Estes dados estão de acordo com a teoria e com a prática, no sentido em que a eficiência leitora melhora progressivamente ao longo da escolaridade e consequentemente com a idade.

Quadro 13 – Médias (M) e Desvios-Padrão (D.P.) dos resultados no TLPP por ano de escolaridade

	2º ANO (N= 30)		4º ANO (N= 30)		6º ANO (N= 31)	
	M	D.P.	M	D.P.	M	D.P.
LPF	28.43	3.29	30.60	1.73	31.52	.85
LPI	20.37	4.47	26.23	3.33	27.58	3.67
LPs	20.07	4.79	23.77	4.32	24.32	4.69
TLPP	68.87	11.53	80.60	8.18	83.42	8.30

Passando agora à análise das intercorrelações existentes entre os subtestes (LPF, LPI e LPs) e entre estes e o teste (TLPP) que se encontram indicadas no quadro 14, podemos concluir pelos coeficientes de correlação obtidos, quer para o total da amostra, quer para os subgrupos em função do ano de escolaridade, que existe um bom nível de relacionamento entre eles.

Quadro 14 – Intercorrelações dos resultados no TLPP e respectivos subtestes

		LPF	LPI	LPs	TLPP
2º ANO (N=30)	LPF	1			
	LPI	.78**	1		
	LPs	.74**	.78**	1	
	TLPP	.89**	.93**	.93**	1
4º ANO (N=30)	LPF	1			
	LPI	.54**	1		
	LPs	.48**	.72**	1	
	TLPP	.69**	.90**	.92**	1
6º ANO (N=31)	LPF	1			
	LPI	.54**	1		
	LPs	.41*	.76**	1	
	TLPP	.57**	.93**	.94**	1
TOTAL (N=91)	LPF	1			
	LPI	.75**	1		
	LPs	.63**	.78**	1	
	TLPP	.83**	.95**	.92**	1

** correlação significativa para $p < .01$; e, * correlação significativa para $p < .05$;

Analisando com mais pormenor o quadro 14, verificamos que as correlações existentes entre os resultados nos subtestes e o resultado total no TLPP para a amostra total é sempre superior a .80, com um valor mínimo de .83 entre o subteste de palavras frequentes e o TLPP e um valor máximo de .95 entre o subteste de palavras infrequentes e o TLPP.

Quando analisamos por ano de escolaridade, os subtestes de palavras infrequentes e de pseudopalavras continuam a apresentar correlações bastante elevadas com o TLPP (todas elas superiores a .90). A correlação mais baixa, mas ainda sim significativa para $p < 0.05$, verifica-se no 6º ano de escolaridade entre os subtestes de palavras frequentes e de pseudopalavras (ver quadro 14).

Concluindo, podemos afirmar que os coeficientes de correlação encontrados proporcionam evidências claras da existência de uma validade convergente dos três subtestes que compõem o TLPP.

5.1.4.2. Validade por Referência a Critérios Externos

Para avaliar a *validade por referência a critérios externos* recorreremos à avaliação da leitura realizada pelos professores (*Ficha de Avaliação do Professor*).

Seguidamente passamos a analisar as correlações existentes entre o TLPP e as pontuações obtidas pelos alunos nos diferentes parâmetros avaliados pelos professores, nomeadamente: velocidade de leitura (VL), entoação da leitura (EnL), exactidão leitora (EL), Compreensão Leitora (CL), Identificação das Ideias Principais (IIP), Utilização do Título (UT), Resumo (Rs), bem como os sub-totais obtidos na leitura em voz alta (LVA) e na leitura silenciosa (LS) e na totalidade dos parâmetros avaliados pelos professores que aqui designamos por pontuação global em leitura (PGL) (ver quadro 15).

Através da análise do quadro 15, verificamos que os resultados totais obtidos no Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (ResTLPP) e nos três subtestes (ResLPP, ResLPI e ResLPs) se correlacionam de forma positiva e estatisticamente significativa com a leitura em voz alta avaliada pelos professores (LVAp) e com alguns dos seus parâmetros (por exemplo, velocidade, entoação e exactidão), quer para o total da amostra, quer em cada ano de escolaridade. Ou seja, apenas para o parâmetro da compreensão da leitura em voz alta não se encontram correlações significativas (à excepção do subteste de Leitura de Palavras Freqüentes no 4º ano de escolaridade), o que não é de estranhar se tivermos em conta que este instrumento visa a avaliação da componente de descodificação da leitura, utilizando para isso a leitura em voz alta de palavras e pseudopalavras.

Para o total da amostra, o TLPP e os seus subtestes também apresentam correlações significativas com a pontuação global em leitura atribuída pelos professores (PGLp).

Quadro 15 - Coeficientes de correlação entre os resultados no TLPP e as avaliações dos professores

		ResLPF	tempoLPF	ResLPI	TempoLPI	ResTLPs	TempoLPs	ResTLPP	TempoTLPP
2º ANO (N= 30)	VLP	.64**	-.44*	.57**	-.32	.53**	-.42*	.62**	-.42*
	EnLp	.27	-.11	.38*	-.16	.35	-.19	.37*	-.16
	ELp	.40*	.10	.37*	.18	.24	.10	.36	.14
	CLp	.09	.09	.14	.04	.18	-.06	.16	.03
	LVAp	.49**	-.13	.50**	-.09	.45*	-.20	.52**	-.15
	HPp	-.02	.05	.03	.07	.05	.10	.03	.08
	Utp	.36*	-.19	.34	-.16	.27	-.38*	.35	-.26
	RSp	.31	-.07	.44*	.08	.37*	-.16	.41*	-.05
	LSp	.29	-.10	.35	.00	.30	-.19	.34	-.10
	PGLp	.41*	-.12	.45*	-.06	.39*	-.22	.45*	-.14
4º ANO (N= 30)	VLP	.43*	-.49**	.55**	-.45*	.39*	-.42*	.52**	-.45*
	EnLp	.43*	-.46*	.54**	-.43*	.43*	-.41*	.54**	-.44*
	ELp	.38*	-.57**	.45*	-.44*	.36	-.42*	.45*	-.47**
	CLp	.41*	-.16	.31	-.07	.14	-.03	.29	-.07
	LVAp	.51**	-.56**	.60**	-.48**	.44*	-.44*	.59**	-.49**
	HPp	-.08	-.04	.13	.00	.01	-.03	.04	-.02
	Utp	-.01	-.52**	.19	-.52**	.06	-.49**	.11	-.51**
	RSp	-.11	-.41*	.09	-.42*	-.11	-.41*	-.04	-.42*
	LSp	-.08	-.38*	.15	-.37*	-.04	-.37*	.03	-.38*
	PGLp	.33	-.58**	.50**	-.52**	.31	-.49**	.44*	-.53**
6º ANO (N= 31)	VLP	.72**	-.53**	.60**	-.59**	.52**	-.46**	.63**	-.57**
	EnLp	.53**	-.45*	.67**	-.60**	.47**	-.45*	.61**	-.56**
	ELp	.60**	-.47**	.55**	-.54**	.50**	-.47**	.59**	-.54**
	CLp	.33	-.47**	.34	-.46**	.27	-.43*	.34	-.49**
	LVAp	.66**	-.57**	.65**	-.65**	.53**	-.54**	.66**	-.64**
	HPp	.43*	-.35	.45*	-.36*	.36*	-.23	.45*	-.33
	Utp	.49**	-.27	.46**	-.34	.41*	-.23	.48**	-.31
	RSp	.55**	-.49**	.52**	-.56**	.48**	-.49**	.56**	-.57**
	LSp	.53**	-.41*	.52**	-.46**	.45*	-.35	.54**	-.44*
	PGLp	.64**	-.53**	.63**	-.60**	.53**	-.48**	.65**	-.59**
TOTAL (N= 91)	VLP	.35**	-.24*	.36**	-.23*	.40**	-.22*	.41**	-.24*
	EnLp	.36**	-.33**	.54**	-.38**	.46**	-.35**	.52**	-.37**
	ELp	.16	-.01	.20	-.02	.26*	-.02	.24*	-.02
	CLp	.04	.04	.09	.04	.14	.03	.11	.04
	LVAp	.29**	-.18	.39**	-.20	.40**	-.19	.41**	-.20
	HPp	-.12	.15	-.02	.15	.06	.18	-.01	.16
	Utp	.08	-.05	.14	-.07	.18	-.09	.16	-.07
	RSp	.07	-.05	.18	-.05	.21	-.09	.18	-.07
	LSp	.01	.02	.11	.01	.17	-.00	.12	.01
	PGLp	.18	-.10	.29**	-.12	.32**	-.12	.31**	-.12

** correlação significativa para $p < .01$; correlação significativa para $p < .05$;

Analisando ainda o quadro 15, relativamente ao tempo de leitura, verificamos que este se correlaciona significativamente, quer na amostra total, quer em cada ano de escolaridade, com o parâmetro de velocidade de leitura em voz alta avaliado pelos professores (VLp), com uma única excepção para o tempo de leitura de palavras infrequentes no 2º ano de escolaridade. O tempo de leitura tende ainda a apresentar correlações significativas com outros parâmetros da leitura em voz alta avaliados pelos professores, como por exemplo, a entoação da leitura (para o total da amostra e para os grupos do 4º e 6º ano de escolaridade) e com a exactidão da leitura (para os grupos do 4º e 6º anos de escolaridade).

Outra constatação da análise do quadro 15 é que as correlações entre o TLPP e a avaliação dos professores tendem a surgir como significativas em um maior número de parâmetros avaliados pelos professores quando tomamos os grupos isoladamente e especialmente, à medida que avançamos do 2º para o 4º ano e do 4º para o 6º ano de escolaridade. De facto, no 6º ano de escolaridade, os resultados obtidos no TLPP (e nos respectivos subtestes) apresentam correlações significativas com praticamente todos os parâmetros avaliados pelos professores. Estes dados podem estar relacionados com alguma dificuldade dos professores em avaliar os alunos do 2º ano relativamente a alguns dos parâmetros incluídos na *Ficha de Avaliação do Professor*, nomeadamente aqueles que dizem respeito à leitura silenciosa (identificação das idéias principais, utilização do título e resumo do texto), já que neste nível de escolaridade a aprendizagem da leitura ainda se centra muito nas habilidades de descodificação.

Concluindo, as análises das correlações entre o TLPP e a avaliação dos professores parecem ser consistentes no sentido de que o TLPP parece de facto medir aquilo que pretendíamos medir, nomeadamente a componente da descodificação leitora. Por outro lado, os dados aqui obtidos apontam para correlações significativas entre os resultados obtidos no TLPP e os seguintes parâmetros da leitura em voz alta: velocidade, entoação e exactidão. O tempo de leitura no TLPP também se correlaciona significativamente e de forma negativa com o parâmetro de velocidade de leitura avaliado pelos professores (ou seja, existe uma relação negativa entre o tempo de leitura e a velocidade leitora, como seria de esperar).

5.2. Teste de Compreensão da Leitura (NARA II)

5.2.1. Análise dos Itens

No quadro 16 são apresentados os índices de dificuldade (ID), a média (M), a variância (Var), a correlação do item com o total (R_{itc}) e o valor de *alpha* de Cronbach caso o item seja eliminado (alph), para os resultados de compreensão obtidos no NARA II tomando a amostra total (N= 91).

Quadro 16 - Análise dos itens de compreensão do NARA II

Item	ID	M	Var	R _{itc}	Alph	Item	ID	M	Var	ritc	Alph
item1n1	.87	22.54	82.87	.36	.94	Item3n4	.37	23.03	80.01	.57	.94
Item2n1	.98	22.43	84.60	.22	.94	Item4n4	.63	22.78	80.26	.54	.94
Item3n1	.97	22.44	84.61	.18	.94	Item5n4	.66	22.75	79.06	.70	.94
Item4n1	.97	22.44	84.47	.22	.94	Item6n4	.26	23.14	82.10	.36	.94
Item1n2	.99	22.42	85.16	.03	.94	Item7n4	.44	22.97	80.23	.53	.94
Item2n2	.58	22.82	80.04	.56	.94	Item8n4	.67	22.74	79.62	.64	.94
Item3n2	.96	22.45	83.96	.32	.94	Item1n5	.39	23.02	79.58	.62	.94
Item4n2	.55	22.86	79.19	.65	.94	Item2n5	.23	23.18	80.84	.55	.94
Item5n2	.93	22.47	83.56	.35	.94	Item3n5	.43	22.98	78.27	.76	.93
Item6n2	.99	22.42	84.87	.18	.94	Item4n5	.12	23.29	83.07	.34	.94
Item7n2	.99	22.42	84.87	.18	.94	Item5n5	.31	23.10	79.42	.68	.94
Item8n2	.95	22.46	84.96	.05	.94	Item6n5	.28	23.13	79.78	.65	.94
Item1n3	.91	22.49	83.08	.40	.94	Item7n5	.25	23.15	80.44	.59	.94
Item2n3	.11	23.30	84.08	.18	.94	Item8n5	.31	23.10	79.42	.68	.94
Item3n3	.60	22.80	80.76	.48	.94	Item1n6	.11	23.30	82.21	.51	.94
Item4n3	.76	22.65	81.94	.40	.94	Item2n6	.26	23.14	79.19	.74	.93
Item5n3	.67	22.74	81.60	.40	.94	Item3n6	.15	23.25	81.37	.57	.94
Item6n3	.70	22.70	81.10	.47	.94	Item4n6	.29	23.12	79.11	.73	.93
Item7n3	.32	23.09	81.55	.41	.94	Item5n6	.15	23.25	81.26	.59	.94
Item8n3	.52	22.89	82.52	.27	.94	Item6n6	.28	23.13	78.87	.77	.93
Item1n4	.50	22.91	79.79	.58	.94	Item7n6	.24	23.16	79.43	.73	.94
Item2n4	.66	22.75	80.52	.52	.94	Item8n6	.12	23.29	82.78	.39	.94

Pela análise do quadro 16 podemos verificar que no NARA II temos vários itens com um índice de dificuldade próximo de .50 como idealmente é desejável em termos estatísticos, caso queiramos avaliar as diferenças inter-individuais. Por outro lado, não existe nenhum item com ID= 1 (onde todos os sujeitos tenham acertado) nem com ID= 0 (onde todos os sujeitos tenham errado), distribuindo-se a maioria dos itens entre .20 e .80 como normalmente é recomendável.

Através da análise do quadro 16 ainda é possível observar que os itens mais fáceis (com ID próximo de 1) correspondem aos itens do texto do nível 1 (item1n1, item2n2, item3n1 e item4) e a alguns dos itens do texto do nível 2 (item1n2, item3n2, item5n2, item6n2, item7n2 e item8n2), que são precisamente os textos que se pretende que sejam os mais fáceis. Por outro lado, os itens mais difíceis (com ID inferior a .20) correspondem quase todos ao texto do nível 6 (item1n6, item3n6, item5n6 e item8n6), que é aquele que se esperava como mais difícil.

O item2n3 e o item4n5, um pertencente ao texto do nível 3 e outro ao texto do nível 5 mostraram-se igualmente difíceis para os sujeitos da nossa amostra, apresentando o primeiro um ID= .11 e o segundo um ID= .12.

Passando agora a analisar as correlações dos itens com o total da prova (ver quadro 16), verificamos que só nos três primeiros textos é que surgem itens com correlações inferiores a .30 (item2n1, item3n1, item4n1, item1n2, item6n2, item7n2, item8n2, item2n3 e item8n3), sendo especialmente baixas as correlações do item1n2 (.02) e do item8n2 (.05). Estas baixas correlações podem ser facilmente explicadas se tivermos em conta os índices de dificuldade destes itens (relativamente próximos de 1), o que significa que estes mesmos itens foram correctamente respondidos praticamente pela totalidade dos sujeitos da nossa amostra, revelando-se assim demasiado fáceis. Ora, como sabemos, itens demasiado fáceis podem dar origem a baixas correlações item-teste (Almeida & Freire, 2000).

Analisando ainda as correlações item-teste (ver quadro 16), verificamos que os itens 5n4, 3n5, 2n6, 4n6, 6n6 e 7n6 apresentam todos eles uma correlação com o total da prova igual ou superior a .70 (com o valor máximo de .77 para o item6n6). Ou seja, estes itens são aqueles que apresentam um maior poder discriminativo, e como a maioria deles pertence ao texto de nível 6, podemos concluir que é precisamente este texto que melhor discrimina os sujeitos da nossa amostra.

Concluindo as nossas análises podemos desde já afirmar que os textos de nível 1, 2 e 3 são precisamente aqueles que se revelaram mais fáceis para os sujeitos da nossa amostra (já que é nestes que se encontram os itens com índice de dificuldade próximo de 1) e o texto de nível 6 é precisamente aquele que se revelou mais difícil (na medida em foi neste texto que encontrámos os itens com índices de dificuldade mais próximos de 0). O texto do nível 6 parece ser também aquele que apresenta um maior poder discriminativo, na medida em que contempla itens com elevadas correlações item-teste.

5.2.2. Sensibilidade dos Resultados

Na análise da sensibilidade dos resultados no NARA II tomámos a amostra global e os subgrupos em função do ano de escolaridade.

No quadro 17 são apresentados os valores referentes à média, mediana, moda, desvio padrão, assimetria, curtose e leque (mínimo e máximo) dos resultados obtidos na Exactidão Leitora (EL), na Compreensão Leitora (CL) e na Velocidade Leitora (VL) em cada ano de escolaridade e para o total da amostra.

Quadro 17 – Índices estatísticos dos resultados obtidos no NARA II por ano de escolaridade e para o total da amostra

		Média	Mediana	Moda	D.P.	Assim	Curtose	Leque
2º ANO (N=30)	EL	28.83	30.00	31	3.28	-1.22	.91	20 - 32
	CL	13.70	13.00	10(a)	4.43	.07	-.99	6 - 21
	VL	58.53	55.00	55	21.09	1.93	5.52	33 - 137
4º ANO (N=30)	EL	57.87	59.00	59	6.61	-3.46	14.73	28 - 64
	CL	24.27	24.00	26	5.92	1.00	1.03	15 - 40
	VL	82.50	81.50	78(a)	20.46	-.53	.16	30 - 116
6º ANO (N=31)	EL	72.55	74.00	78	8.79	-.91	4.54	43 - 96
	CL	31.61	34.00	37	6.46	-.66	-.63	18 - 41
	VL	105.97	112.00	119(a)	27.81	-.39	-1.02	54 - 149
TOTAL (N=91)	EL	53.30	59.00	31	19.43	-.21	-1.29	20 - 96
	CL	23.29	22.00	18(a)	9.29	.15	-.94	6 - 41
	VL	82.59	81.00	55(a)	30.29	.33	-.83	30 - 149

(a) Distribuição Multimodal

Pela análise do quadro 17, verificamos que para os resultados obtidos na compreensão da leitura (CL), os coeficientes de assimetria e curtose se aproximam de zero

quer para o total da amostra quer para os subgrupos considerados em função do ano de escolaridade (à excepção do 4º ano), podendo-se assim afirmar que estes tendem a apresentar as características de uma distribuição normal.

Em relação aos resultados na velocidade da leitura (VL) eles apenas apresentam características duma distribuição normal para o total da amostra e para os alunos do 4º ano. Sendo que as maiores diferenças se encontram nos resultados do 2º ano de escolaridade (ver quadro 17).

Por sua vez, os resultados obtidos na exactidão da leitura (EL) são aqueles que tendem a afastar-se mais das características de uma distribuição normal quer para o total da amostra quer para os três anos de escolaridade. Sendo essa diferença mais visível nos resultados dos alunos do 6º ano de escolaridade (ver quadro 17).

Estes resultados podem estar relacionados com a metodologia utilizada para obter os resultados na exactidão e na velocidade de leitura (resultados transformados) e com as próprias características do NARA II, já que nem todos os sujeitos leram os mesmos textos (dependendo o seu resultado do nível de base em que se iniciou a prova e do nível em que a mesma se deu por concluída de acordo com os critérios de interrupção que estão definidos).

Em relação aos resultados obtidos na compreensão, todos os alunos obtiveram a pontuação máxima nos textos de nível inferior ao nível de base em que iniciou a prova e todos os alunos obtiveram pontuação zero em todos os textos acima do nível em que se interrompeu a prova. Este facto explica porque é que em cada ano de escolaridade, o leque de resultados apresenta mínimos e máximos bastante distintos, já que os alunos do 2º ano ao começarem normalmente pelo texto de nível 1 raramente conseguiram ir além do texto de nível 3, enquanto os alunos do 4º e 6º anos começaram maioritariamente pelo texto de nível 3 (nível de base estabelecido) e muitos deles conseguiram chegar ao texto do último nível (nível 6).

Resumindo, da análise dos índices estatísticos obtidos para cada um dos três tipos de resultados do NARA II (Compreensão, Exactidão e Velocidade Leitora) concluímos que os resultados obtidos em compreensão da leitura são aqueles que tendem a se aproximar mais das características de uma distribuição normal, contrariamente aos resultados obtidos na exactidão da leitura que são aqueles que mais se afastam dessas mesmas características.

5.2.3. Fidelidade dos Resultados

Para os estudos de fidelidade do NARA II calculámos o coeficiente de *alpha* de Cronbach apenas para os resultados brutos obtidos na compreensão da leitura, para o conjunto da amostra e para o 2º, 4º e 6º anos separadamente (apesar das reduzidas dimensões destas sub-amostras).

Quadro 18 – Consistência interna do NARA II

	TOTAL (N= 91)	2º ANO (N= 30)	4º ANO (N= 30)	6º ANO (N= 31)
Compreensão da Leitura	.94	.81	.85	.85

Pela observação do quadro 18, verificamos que o valor de *alpha* de Cronbach obtido para o conjunto da amostra foi .94. Este resultado é bastante elevado, o que nos permite afirmar que estamos perante um instrumento com um bom nível de consistência interna.

Quando analisamos os valores de *alpha* obtidos para cada ano de escolaridade isoladamente verificamos que estes são inferiores ao obtido para o conjunto da amostra (como já era de esperar), mas mesmo assim, todos eles se situam acima de .80 (nomeadamente, .81 para o 2º ano e .85 para o 4º e 6º anos de escolaridade).

Em síntese, os valores de *alpha* obtidos para a NARA II apontam para uma adequada consistência interna, podendo-se assim confiar nos resultados obtidos.

5.2.4. Validade dos Resultados

5.2.4.1. Validade de Construto

Para estudar a validade de construto recorreremos quer à análise da progressão das pontuações obtidas ao longo da idade (que correspondem neste estudo aos três anos de escolaridade) quer à análise das intercorrelações entre os três resultados obtidos no NARA II (Exactidão, Compreensão e Velocidade de Leitura).

Através da análise do quadro 16, é possível verificar que existe uma progressão das pontuações médias para os três resultados do NARA II, nomeadamente: Compreensão

Leitora (CL), Exactidão Leitora (EL) e Velocidade Leitora (VL). Por exemplo, na compreensão da leitura a média dos resultados para o 2º ano é 13.70, para o 4º ano é 24.27 e para o 6º ano é 31.61.

Estes dados estão de acordo com a teoria e com a prática, no sentido em que as habilidades de leitura melhoram progressivamente ao longo da escolaridade e consequentemente com a idade.

Passando agora à análise das intercorrelações existentes entre os três resultados obtidos no NARA II, nomeadamente Exactidão da Leitura (EL), Compreensão da Leitura (CL) e Velocidade de Leitura (VL), cujos coeficientes de correlação se encontram indicados no quadro 19, podemos concluir que existe um bom nível de relacionamento entre eles, quer para o total da amostra, quer para os subgrupos em função do ano de escolaridade.

Quadro 19 – Intercorrelações entre os três tipos de resultados do NARA II

		EL	CL	VL
2º ANO (N= 30)	EL	1		
	CL	.65**	1	
	VL	.42*	.48**	1
4º ANO (N= 30)	EL	1		
	CL	.53**		
	VL	.64**	.51**	1
6º ANO (N= 31)	EL	1		
	CL	.51**	1	
	VL	.76**	.48**	1
TOTAL (N= 91)	EL	1		
	CL	.86**	1	
	VL	.77**	.74**	1

** correlação significativa para $p < .01$; correlação significativa para $p < .05$;

Analisando o quadro 19 verificamos que as correlações dos resultados de compreensão, quer com a exactidão, quer com a velocidade de leitura, são sempre positivas e estatisticamente significativas para $p < .01$, oscilando os coeficientes de correlação obtidos entre .48 e .86. A correlação mais baixa verifica-se entre os resultados obtidos na exactidão e na velocidade de leitura no grupo de alunos do 2º ano de escolaridade, embora o coeficiente de correlação encontrado (.42) ainda seja estatisticamente significativo para $p < .05$.

5.2.4.2. Validade por Referência a Critérios Externos

Para analisar a *validade por referência a critérios externos* recorreremos à avaliação da leitura realizada pelos professores (*Ficha de Avaliação do Professor*).

Seguidamente passamos a analisar as correlações existentes entre os três resultados obtidos pelos alunos na NARA II – Compreensão Leitora (CLn), Exactidão Leitora (ELn) e Velocidade Leitora (VLn) - e as pontuações obtidas pelos alunos nos diferentes parâmetros avaliados pelos professores, nomeadamente: velocidade de leitura (VLp), entoação da leitura (EnLp), exactidão leitora (ELp), Compreensão Leitora (CLp), Identificação das Ideias Principais (IIPp), Utilização do Título (UTp), Resumo (RSp), bem como os sub-totais obtidos na leitura em voz alta (LVAp) e na leitura silenciosa (LSp) e na totalidade dos parâmetros avaliados pelos professores que aqui designamos por pontuação global em leitura (PGLp).

Analisando o quadro 20, verificamos que para a amostra total apenas se encontram correlações significativas entre o resultado da compreensão leitora avaliado pela NARA II (CLn) e o parâmetro da entoação da leitura avaliado pelos professores (para $p < .01$).

Quadro 20 – Coeficientes de correlação entre os resultados no NARA II e avaliações dos professores

	TOTAL (n=91)			2º ANO (N=30)			4º ANO (N=30)			6º ANO (N=31)		
	CLn	Eln	VLn	CLn	ELn	VLn	CLn	ELn	VLn	CLn	Eln	VLn
VLp	.19	.08	.33**	.62**	.69**	.35	.30	.49**	.58**	.61**	.68**	.71**
EnLp	.40**	.36**	.51**	.25	.35	.42*	.34	.40*	.39*	.55**	.62**	.69**
Elp	.04	-.07	.18	.41*	.28	.06	.32	.45*	.49**	.51**	.59**	.73**
CLp	-.02	-.10	.10	.14	-.05	.07	.20	-.03	.23	.40*	.46**	.58**
LVAp	.20	.10	.36**	.49**	.45*	.31	.38*	.46*	.55**	.62**	.70**	.81**
IIPp	-.12	-.23*	-.06	.28	.05	.00	-.02	-.13	-.08	.48**	.50**	.50**
Utp	.00	-.08	.07	.28	.20	.18	.21	.42*	.31	.46**	.50**	.43*
RSp	.02	-.05	.14	.31	.26	.10	.22	.35	.32	.48**	.61**	.65**
LSp	-.03	-.13	.06	.34	.22	.12	.16	.26	.23	.52**	.58**	.57**
RGLp	.11	.01	.25*	.43*	.35	.24	.35	.45*	.50**	.61**	.69**	.75**

** correlação significativa para $p < .01$; correlação significativa para $p < .05$;

Analisando ainda o quadro 20, quando comparamos os resultados obtidos em compreensão da leitura no NARA II, por ano de escolaridade, verificamos que no 2º ano a compreensão da leitura (CLn) correlaciona-se significativamente com a leitura em voz alta

avaliada pelos professores (para $p < .01$) e com alguns dos seus parâmetros, nomeadamente: a velocidade de leitura (para $p < .01$) e a entoação da leitura (para $p < .05$). No 4º ano, apenas existe uma correlação significativa entre os resultados em compreensão da leitura (CLn) e a leitura em voz alta avaliada pelos professores (LVAp) para $p < .05$. Por sua vez, no 6º ano, os resultados obtidos em compreensão da leitura (CLn) correlacionam-se significativamente com todos os parâmetros avaliados pelos professores, quer para a leitura em voz alta quer para a leitura silenciosa, atingindo essas correlações o seu valor mais elevado (.61) entre os resultados em compreensão da leitura do NARA II (CLn) e o resultado global em leitura atribuído pelos professores (RGLp). Curiosamente, todas as correlações encontradas para o 6º ano de escolaridade são estatisticamente significativas para $p < .01$, à excepção da correlação entre compreensão da leitura do NARA II e compreensão da leitura avaliada pelos professores que é apenas significativa para $p < .05$.

Em relação aos resultados da exactidão da leitura obtidos no NARA II (Eln), estes se correlacionam positiva e significativamente com o parâmetro de entoação da leitura avaliado pelos professores (EnLp) para $p < .01$ e significativamente, mas de forma negativa, com o parâmetro de identificação das idéias principais (IIPp) para $p < .05$ (ver quadro 20).

Quando comparamos por ano de escolaridade, mais uma vez são visíveis grandes diferenças em relação às correlações encontradas para o total da amostra. Assim, no 2º ano, os resultados em exactidão da leitura (ELn) correlacionam-se positiva e significativamente com a leitura em voz alta avaliada pelos professores (LVAp) para $p < .05$ e com o parâmetro de velocidade de leitura (VLp) para $p < .01$. No 4º ano, os resultados na exactidão da leitura (Eln) correlacionam-se significativamente com a leitura em voz alta avaliada pelos professores (LVAp) e com a maioria dos seus parâmetros (velocidade, entoação e exactidão da leitura), bem como com a pontuação total em leitura atribuída pelos professores (RGLp). Por último, no 6º ano, mais uma vez se verificam correlações significativas para todos os parâmetros avaliados pelos professores e todas elas para $p < .01$ (ver quadro 20).

Os resultados obtidos na velocidade de leitura do NARA II (VLn) são aqueles que apresentam um maior número de correlações significativas com os parâmetros avaliados pelos professores, nomeadamente com a pontuação total obtida em leitura (RGLp) para $p < .05$ e para a avaliação da leitura em voz alta (LVAp) para $p < .01$, bem como para alguns dos seus parâmetros: velocidade de leitura (VLp) e entoação da leitura (Elp), ambos para $p < .01$ (ver quadro 20).

Ainda analisando o quadro 20, nomeadamente as correlações entre os resultados obtidos em velocidade de leitura na NARA II (Eln) e as avaliações realizadas pelos professores, por ano de escolaridade, verificamos que no 2º ano apenas se obteve correlações significativas com a entoação da leitura avaliada pelos professores (EnLp) para $p < .05$. No 4º ano elas são significativas quer para a pontuação total obtida em leitura (RGLp) quer para a avaliação na leitura em voz alta (LVAp) para $p < .05$, bem como para a maioria dos os seus parâmetros (velocidade, entoação e exactidão na leitura). No 6º ano, mais uma vez, encontramos correlações significativas em todos os parâmetros avaliados pelos professores.

Resumindo, na análise das correlações entre o NARA II e a avaliação dos professores verificam-se diferenças consideráveis entre a amostra total e cada ano de escolaridade, existindo em geral um maior número de correlações significativas por ano de escolaridade. Estas correlações atingem o seu máximo no 6º ano de escolaridade (onde encontramos correlações significativas entre os três resultados do NARA e todos os parâmetros avaliados pelos professores).

Falando agora especificamente dos resultados na compreensão da leitura avaliados pela NARA II (uma vez que são estes que mais nos interessam do ponto de vista deste instrumento), verificamos que em todos os anos de escolaridade existe uma correlação positiva e significativa entre estes mesmos resultados e a leitura em voz alta avaliada pelos professores (que é também aquela que mais se relaciona com a natureza deste instrumento). Contudo, os resultados obtidos em compreensão da leitura na NARA II apenas se correlacionam com o parâmetro da compreensão da leitura avaliado pelos professores no grupo de alunos do 6º ano de escolaridade. Este último aspecto parece estar de acordo com alguns dados da investigação que indicam que os professores do 1º ciclo tendem a valorizar as habilidades de descodificação em detrimento das habilidades de compreensão (Trindade, 2004; Vega, 2000).

Acreditamos assim que o NARA II avalia de facto aquilo que pretende avaliar.

5.3. Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC)

5.3.1. Análise dos Itens

A análise dos itens incidiu apenas nos testes do SAC que tivemos que proceder a adaptações devido ao conteúdo verbal dos mesmos, nomeadamente: o teste Relações Espaço-Verbais (REV) da Escala Simultâneo e os testes Série de Palavras (SP) e Repetição de Frases (RF) da Escala Sucessivo.

No quadro 21 são apresentados os índices de dificuldade (ID), a média (M), a variância (Var), a correlação do item com o total (Rict) e o valor de alpha de Cronbach caso o item seja eliminado (alph) para o teste Relações Espaço-Verbais considerando-se a amostra total (N= 91).

Pela análise do quadro 21, verificamos que os cinco primeiros itens do teste Relações Espaço-Verbais apresentam um ID= 1 (ou seja, foram correctamente respondidos por todos os sujeitos) o que pensamos estar na origem das correlações nulas encontradas entre estes mesmos itens e o total do teste. Este facto poderá ser explicado pelo próprio procedimento de aplicação já que para sujeitos com idades superiores a 7 anos (que é o caso dos sujeitos da nossa amostra), a aplicação deste teste se inicia no item 7 e só quando os sujeitos erram consecutivamente os itens 7 e 8 é que se aplica a regra de retrocesso, caso contrário os primeiros itens são considerados correctamente respondidos, o que aconteceu para a grande maioria dos sujeitos. No entanto, mesmo para os sujeitos em que se teve de aplicar a regra do retrocesso (ou seja, aqueles em que se teve de aplicar os seis primeiros itens), os itens 1, 2, 3, 4 e 5 foram sempre correctamente respondidos, revelando-se assim estes itens demasiado fáceis para os sujeitos da nossa amostra.

Por outro lado, os últimos itens são aqueles que se revelam como mais difíceis, apresentando por isso índices de dificuldade próximos de zero (ver quadro 21). Uma explicação para estes índices de dificuldade pode residir no próprio critério de interrupção do teste, ou seja, sempre que os sujeitos erravam 4 itens de forma consecutiva, os itens seguintes já não eram aplicados e foram considerados como incorrectamente respondidos. Ora, o que se verificou foi que apenas alguns sujeitos conseguiram chegar aos últimos itens e desses apenas uma pequena minoria conseguiu acertar esses mesmos itens, daí os índices de dificuldade obtidos para estes itens apresentarem valores muito próximos de zero.

Quadro 21 - Análise dos itens do teste Relações Espaço-Verbais do SAC

Item	ID	M	Var	Rite	Alph
item1REV	1.00	14.23	10.07	.00	.73
item2REV	1.00	14.23	10.07	.00	.73
item3REV	1.00	14.23	10.07	.00	.73
item4REV	1.00	14.23	10.07	.00	.73
item5REV	1.00	14.23	10.07	.00	.73
item6REV	.99	14.24	9.90	.24	.73
item7REV	.93	14.30	9.79	.14	.73
item8REV	.86	14.37	9.37	.27	.72
item9REV	.99	14.24	9.90	.24	.73
item10REV	.67	14.56	8.74	.40	.71
item11REV	.87	14.36	9.35	.29	.72
item12REV	.67	14.56	9.14	.25	.73
item13REV	.69	14.54	10.03	-.06	.75
item14REV	.51	14.73	9.00	.27	.72
item15REV	.70	14.53	8.92	.34	.72
item16REV	.67	14.56	8.74	.40	.71
item17REV	.33	14.90	9.11	.26	.73
item18REV	.36	14.87	8.58	.44	.71
item19REV	.24	14.99	9.14	.28	.72
item20REV	.13	15.10	9.29	.32	.72
item21REV	.14	15.09	9.15	.37	.71
item22REV	.15	15.08	9.07	.40	.71
item23REV	.08	15.15	9.44	.34	.72
item24REV	.07	15.16	9.34	.44	.71
item25REV	.03	15.20	9.83	.19	.73
item26REV	.08	15.15	9.27	.45	.71
item27REV	.07	15.16	9.27	.48	.71

Queríamos ainda salientar que o item 13 do teste Relações Espaço-Verbais para além de apresentar uma correlação item-teste próxima de zero, essa mesma correlação é negativa (ver quadro 21).

Apesar das exceções que acabamos de referir, de uma maneira geral, podemos afirmar que os itens do teste Relações Espaço-Verbais tendem a apresentar uma organização por ordem crescente de complexidade como era desejável. No entanto, a existência de um elevado número de itens com ID inferior a .20 ou superior a .80, poderão estar na origem das baixas correlações item-teste que se verifica para alguns desses itens, ou mesmo, correlações nulas como se verificou para os cinco primeiros itens.

Tratando-se o nosso estudo empírico dum estudo exploratório, o teste de Relações Espaço-Verbais foi apenas traduzido, mantendo-se assim a organização original dos itens e os mesmos procedimentos de aplicação. Contudo, os dados aqui apresentados parecem desde já apontar para a necessidade de uma análise mais atenta dos itens, no momento de tomar decisões sobre aqueles a manter ou a reter no âmbito de uma adaptação deste teste para a realidade portuguesa, bem como possíveis alterações a introduzir nos procedimentos de aplicação.

Contudo, é importante lembrar que o teste Relações Espaço-Verbais parece apresentar índices de dificuldade e poder discriminativo adequados à população a que se destina o SAC. Ou seja, tendo em conta a amplitude de idades da população-alvo deste instrumento (sujeitos com idades entre os 5 aos 17 anos), é de esperar que na nossa amostra (onde os sujeitos apresentam uma amplitude de idades menor) os primeiros itens se revelem demasiado fáceis, já que estes se destinam essencialmente a sujeitos com idades inferiores a 7 anos; e, que os últimos itens se revelem muito difíceis, já que estes pretendem discriminar sujeitos com elevado nível de desempenho.

Passamos agora a analisar os itens dos testes Série de Palavras e Repetição de Frases que constituem a Escala Sucessivo do SAC.

No quadro 22 são apresentados os índices de dificuldade (ID), a média (M), a variância (Var), a correlação do item com o total (Rict) e o valor de alpha de Cronbach caso o item seja eliminado (alph), para os testes individuais da Escala Sucessivo (Série de Palavras e Repetição de Frases), tomando-se a amostra total (N= 91).

Pela análise do quadro 22 podemos verificar que em ambos os testes, os itens aumentam progressivamente de dificuldade à medida que avançamos dos primeiros para os últimos itens, tal como era de esperar. No entanto, existe um elevado número de itens com ID= 1 (acertados por todos os sujeitos) e com ID= 0 (não acertados por nenhum sujeito), embora estes correspondam respectivamente aos primeiros itens de cada teste (que pretendem ser os mais fáceis) e aos últimos itens de cada teste (que pretendem ser os mais difíceis). Uma explicação para estes resultados é a mesma que já apresentámos para o teste Relações Espaço-Verbais da Escala Simultâneo, ou seja, o facto do SAC se destinar a uma população com idades compreendidas entre os 5 e os 17 anos, e os sujeitos da nossa amostra apresentarem uma amplitude de idades menor (dos 7 aos 12 anos), revelando-se assim os primeiros itens demasiado fáceis e os últimos demasiado difíceis para os nossos sujeitos.

Quadro 22 - Análise dos itens dos testes da Escala Sucessivo do SAC

SÉRIE DE PALAVRAS						REPETIÇÃO DE FRASES					
Item	ID	M	Var	Ritc	Alph	Item	ID	M	Var	ritc	Alph
item1SP	1.00	9.25	4.99	.00	.691	item1RF	1.00	6.09	4.21	.00	.67
item2SP	1.00	9.25	4.99	.00	.691	item2RF	1.00	6.09	4.21	.00	.67
item3SP	1.00	9.25	4.99	.00	.691	item3RF	1.00	6.09	4.21	.00	.67
item4SP	1.00	9.25	4.99	.00	.691	item4RF	.88	6.21	3.66	.36	.64
item5SP	.99	9.26	5.06	-.18	.698	item5RF	.52	6.57	3.20	.42	.64
item6SP	.78	9.47	4.16	.39	.665	item6RF	.34	6.75	3.19	.47	.63
Item7SP	.79	9.46	4.21	.37	.667	item7RF	.80	6.29	3.52	.36	.65
item8SP	.92	9.33	4.58	.30	.676	item8RF	.76	6.33	3.42	.38	.64
item9SP	.80	9.45	4.03	.50	.649	item9RF	.31	6.78	3.20	.48	.62
item10SP	.70	9.55	3.96	.45	.655	item10RF	.21	6.88	3.46	.38	.64
item11SP	.43	9.82	4.08	.33	.676	Item11RF	.26	6.82	3.24	.49	.62
item12SP	.34	9.91	3.79	.52	.643	Item12RF	.00	7.09	4.21	.00	.67
item13SP	.28	9.98	4.04	.41	.661	Item13RF	.01	7.08	4.14	.15	.67
item14SP	.11	10.14	4.32	.43	.661	Item14RF	.00	7.09	4.21	.00	.67
Item15SP	.06	10.20	4.69	.25	.680	Item15RF	.00	7.09	4.21	.00	.67
Item16SP	.05	10.21	4.75	.23	.682	Item16RF	.00	7.09	4.21	.00	.67
Item17SP	.01	10.24	4.90	.18	.686	Item17RF	.00	7.09	4.21	.00	.67
Item18SP	.00	10.25	4.99	.00	.691	Item18RF	.00	7.09	4.21	.00	.67
Item19SP	.00	10.25	4.99	.00	.691	Item19RF	.00	7.09	4.21	.00	.67
Item20SP	.00	10.25	4.99	.00	.691	Item20RF	.00	7.09	4.21	.00	.67
Item21SP	.00	10.25	4.99	.00	.691						
Item22SP	.00	10.25	4.99	.00	.691						
Item23SP	.00	10.25	4.99	.00	.691						
Item24SP	.00	10.25	4.99	.00	.691						
Item25SP	.00	10.25	4.99	.00	.691						
Item26SP	.00	10.25	4.99	.00	.691						
Item27SP	.00	10.25	4.99	.00	.691						

Uma consequência do elevado número de itens demasiado fáceis e demasiado difíceis é precisamente as baixas correlações item-teste que encontramos quer para o teste Série de Palavras quer para o teste Repetição de Frases (ver quadro 22). Ou seja, apenas os itens intermédios tendem a apresentar correlações satisfatórias (com valores acima de .30).

Analisando especificamente o teste Série de Palavras (ver quadro 22), que foi o único em que se procedeu a uma alteração dos itens, verificamos que os quatro primeiros itens apresentam ID= 1 (acertados por todos os sujeitos) e os 10 últimos itens apresentam um ID= 0 (não acertados por nenhum sujeito), sendo provavelmente esta a razão para as

correlações nulas que se verificam entre estes mesmos itens e o teste. Ora, uma explicação que podemos avançar para os índices de dificuldade encontrados é precisamente o procedimento de aplicação deste teste (já que foram usados os critérios originais). Assim, tendo em conta as idades dos nossos sujeitos, todos começaram pelo item 4 e só quando erravam simultaneamente os itens 4 e 5 é que se aplicava a regra do retrocesso (aplicando-se nestes casos os itens 1, 2 e 3), e caso isso não acontecesse, os itens 1, 2 e 3 eram considerados correctamente respondidos; por outro lado, de acordo com as regras de interrupção do teste, assim que um sujeito apresentava quatro erros consecutivos, os itens seguintes já não eram aplicados, e nestas análises foram considerados incorrectamente respondidos.

Pela análise do quadro 22 verificamos ainda que o item 5 para além de se ter revelado demasiado fácil ($ID = .99$) apresenta uma correlação baixa negativa com o teste ($-.18$).

Concluindo, os dados acima apresentados parecem apontar mais uma vez para a necessidade de análises mais pormenorizadas dos itens e para estudos com amostras mais amplas dos testes de conteúdo verbal do SAC (Relações Espacio-Verbais, Série de Palavras e Repetição de Frases).

5.3.2. Sensibilidade dos Resultados

Na análise da sensibilidade dos resultados do SAC tomámos a amostra global e os subgrupos em função do ano de escolaridade.

No quadro 23 são apresentados os índices estatísticos dos resultados brutos obtidos para a Escala Completa (EC), para as Escalas Planificação (PLAN), Simultâneo (SIM), Atenção (ATEN) e Sucessivo (SUC) e para os respectivos testes, Emparelhamento de Números (EN), Planificação de Códigos (PC), Matrizes Não Verbais (MNV), Relações Espacio-Verbais (REV), Atenção Expressiva (AE), Procura de Números (PN), Série de Palavras (SP) e Repetição de Frases (RF) (ver quadro 23).

Quadro 23 – Índices estatísticos dos resultados obtidos no SAC por ano de escolaridade e para o total da amostra

	PLAN	EN	PC	SIM	MNV	REV	ATEN	AE	PR	SUC	SP	RF	EC	
2º ANO (N= 30)	Média	32.10	5.27	26.83	27.00	13.13	13.83	64.97	29.40	35.57	15.57	9.40	6.13	139.63
	Mediana	32.00	5.00	27.50	26.00	12.00	14.00	63.00	30.00	37.00	15.00	10.00	6.00	139.00
	Moda	24,00(a)	4.00	20.00(a)	24.00	12.00	13.00(a)	74.00	27.00	37.00	12.00(a)	10.00	5.00	139.00
	D.P.	6.89	1.23	6.30	6.02	4.22	2.69	10.91	8.38	6.27	3.44	1.99	1.76	16.88
	Assim	.10	.29	.07	.95	1.57	-.81	.24	-.24	-.10	.06	-.40	.40	-.16
	Curtose	-.88	-.67	-.95	2.50	2.89	1.34	.01	.19	-.17	-.72	-.59	.04	-.76
	Mín	20.00	3.00	16.00	15.00	8.00	7.00	41.00	11.00	21.00	9.00	5.00	3.00	108.00
	Máx	45.00	8.00	39.00	46.00	27.00	19.00	88.00	45.00	49.00	22.00	12.00	10.00	167.00
4º ANO (N= 30)	Média	50.20	8.53	41.67	32.03	16.60	15.40	86.87	37.40	49.47	17.50	10.33	7.17	186.60
	Mediana	49.50	9.00	42.00	30.00	16.50	16.00	87.50	37.00	51.00	18.50	11.00	7.00	181.00
	Moda	41.00(a)	7.00	32.00(a)	26.00	11.00(a)	16.00(a)	88.00	30.00(a)	52.00	13.00	11.00	5.00	152.00(a)
	D.P.	11.79	2.16	10.98	6.44	5.20	3.02	15.98	9.27	10.00	4.04	2.34	2.05	26.22
	Assim	.33	.33	.40	.39	.27	-.08	.21	.09	.21	-.06	-.07	.14	.36
	Curtose	-.11	.02	.01	-1.16	-.62	-.09	-1.00	-.58	-.30	-1.39	-.92	-1.22	-1.12
	Mín	28.00	5.00	21.00	22.00	8.00	9.00	62.00	20.00	30.00	11.00	7.00	4.00	152.00
	Máx	79.00	14.00	68.00	44.00	28.00	22.00	117.00	58.00	69.00	24.00	15.00	11.00	237.00
6º ANO (N= 31)	Média	65.58	10.90	54.68	35.23	18.81	16.42	108.23	45.42	62.81	19.03	11.03	8.00	228.06
	Mediana	66.00	11.00	54.00	34.00	18.00	16.00	109.00	44.00	62.00	19.00	11.00	8.00	230.00
	Moda	56.00	11.00	51.00(a)	28.00	12.00(a)	16.00	101.00	58.00	59.00(a)	17.00(a)	11.00	8.00	190.00(a)
	D.P.	12.32	2.59	11.69	7.80	5.49	3.33	14.40	9.43	9.47	3.78	2.12	1.92	28.25
	Assim	.49	.73	.47	.52	.21	1.05	.02	.44	.58	-.24	-.07	-.37	.02
	Curtose	-.45	.09	-.53	.08	-1.17	1.56	-.31	-1.13	.59	-.30	-.66	.06	-.30
	Mín	46.00	7.00	37.00	20.00	10.00	10.00	78.00	33.00	44.00	10.00	7.00	3.00	175.00
	Máx	94.00	17.00	82.00	54.00	29.00	25.00	139.00	63.00	88.00	26.00	15.00	11.00	292.00
TOTAL (N= 91)	Média	49.47	8.26	41.21	31.46	16.21	15.23	86.92	37.49	49.43	17.38	10.26	7.11	185.24
	Mediana	49.00	8.00	41.00	29.00	16.00	15.00	87.00	37.00	50.00	18.00	11.00	7.00	181.00
	Moda	28.00(a)	7.00	32.00	28.00	12.00	16.00(a)	101.00	27.00	37.00(a)	19.00	11.00	8.00	139.00(a)
	D.P.	17.35	3.11	15.12	7.55	5.48	3.18	22.51	11.11	14.16	3.99	2.24	2.04	43.65
	Assim	.37	.58	.47	.61	.56	.36	.18	.18	.30	-.01	-.09	.09	.24
	Curtose	-.57	-.03	-.41	.17	-.67	1.53	-.90	-.12	-.54	-.86	-.57	-.80	-.86
	Mín	20.00	3.00	16.00	15.00	8.00	7.00	41.00	11.00	21.00	9.00	5.00	3.00	108.00
	Máx	94.00	17.00	82.00	54.00	29.00	25.00	139.00	63.00	88.00	26.00	15.00	11.00	292.00

(a) Distribuição Multimodal

Através da análise do quadro 23, verificamos que na amostra os resultados apresentam as características de uma distribuição normal para todos os testes e escalas do SAC. Por outro lado, em cada ano de escolaridade, os resultados tendem igualmente a distribuir-se de acordo com as leis da curva normal (apesar das reduzidas dimensões destes subgrupos).

Concluimos assim que os resultados obtidos no SAC apresentam uma distribuição adequada (em termos de normalidade), no sentido em que permitem diferenciar os sujeitos quer em cada ano de escolaridade, quer no total da amostra.

5.3.3. Fidelidade dos Resultados

A análise da consistência interna incidiu apenas nos testes do SAC para os quais tivemos que proceder a adaptações devido ao conteúdo verbal dos mesmos. Assim, no quadro 24, apresentamos os valores de *alpha* de Cronbach obtidos para o teste Relações Espaço-Verbais (VER) da Escala Simultâneo e para os dois testes que compõem a Escala Sucessivo, nomeadamente: Série de Palavras (SP) e Repetição de Frases (RF); no quadro 24 apresentamos ainda o valor de *alpha* de Cronbach obtido para a Escala Sucessivo (uma vez que foram analisados os dois testes que compõem esta escala).

Quadro 24 – Consistência interna do teste Relações Espaço-Verbais e da Escala Sucessivo e respectivos testes (Série de Palavras e Repetição de Frases)

	TOTAL (N= 91)	2º ANO (N= 30)	4º ANO (N= 30)	6º ANO (N= 31)
Teste Relações Espaço-Verbais	.73	.61	.70	.76
Escala Sucessivo	.82	.77	.82	.79
Teste Série de Palavras	.69	.63	.73	.64
Teste Repetição de Frases	.67	.61	.66	.63

Pela análise do quadro 24, verificamos que os valores de *alpha* obtidos para a Escala Sucessivo são sempre superiores aos obtidos para os testes que lhe correspondem. Estes dados estão de acordo com os estudos realizados no âmbito das aferições americana e espanhola do SAC, onde se verificou que as escalas tendem a obter coeficientes de fiabilidade mais elevados do que os seus testes individuais, dado que contemplam uma maior

quantidade de informação (Deaño, 2005). De qualquer forma, os valores por nós encontrados são ligeiramente inferiores aos encontrados para os diferentes grupos das amostras das aferições americana e espanhola, que em média se situam em .90 (ver Naglieri & Das, 1997; Deaño, 2005).

Quando comparamos cada ano de escolaridade, verificamos que é normalmente no 2º ano que os valores de *alpha* tendem a ser mais baixos, atingindo o valor mínimo de .61 nos testes Relações Espaço-Verbais e Repetição de Frases.

Conclui-se que, os valores obtidos para a Escala Sucessivo apontam para uma razoável consistência interna quer no conjunto da amostra quer para cada ano de escolaridade isoladamente. Mas, quando tomamos cada teste individualmente verificamos que poucos valores se situam acima de .70 como seria desejável (Almeida & Freire, 2000).

No entanto, estes valores devem ser enquadrados e relativizados em função dum conjunto de aspectos que consideramos importantes, nomeadamente: (i) os procedimentos de aplicação e cotação dos testes já anteriormente referidos; (ii) o número reduzido de itens de cada um destes testes individuais (que variam entre 20 itens para o teste Repetição de Frases e 27 itens para os testes Relações Espaço-Verbais e Série de Palavras), dado que a grandeza do *coeficiente depende do número de itens em presença* (Almeida & Freire, 2000, p. 159); e, (iii) o número reduzido de sujeitos envolvidos nestas análises tendo em conta a dimensão da nossa amostra (N= 91).

5.3.4. Validade dos Resultados

No que diz respeito à validade de conteúdo, os testes individuais do SAC, bem como os itens que compõem estes testes, foram elaborados utilizando a combinação da análise de tarefas e sua experimentação, reflectindo assim eficazmente os processos descritos na teoria PASS (Naglieri & Cas, 1997). Neste sentido, a base teórica do SAC é consistente com a visão de que as medidas psicológicas poderiam ser interpretadas à luz dos construtos teóricos subjacentes (Crocker & Algina, 1986, referidos por Deaño, 2005). Os capítulos 2.3. e 3.3. do nosso estudo teórico proporcionam as explicações dos processos cognitivos PASS e de como cada teste individual mede esses construtos.

Cabe agora analisar a validade dos resultados obtidos no nosso estudo empírico, nomeadamente a validade de construto e a validade por referência a critérios externos.

5.3.4.1. Validade de Construto

Para estudar a validade de construto recorreremos à análise da progressão das pontuações obtidas ao longo da idade (que correspondem neste estudo aos três anos de escolaridade), à análise das intercorrelações entre a os resultados obtidos nas escalas e nos testes que constituem o CAS e à análise factorial.

O estudo da análise factorial para este instrumento tem como objectivo explicar a variância dos resultados obtidos com o auxílio de componentes independentes, constituindo estas últimas um novo conjunto de funções lineares, obtido a partir da transformação das variáveis originais que são escolhidas de modo a que cada componente explique a maior parte da variância possível (Simões, 2000). Em suma, a análise em componentes principais procura determinar quantas dimensões (construtos subjacentes) contribuem para a maior parte dos resultados obtidos no SAC, sendo de esperar uma estrutura em quatro factores (que deverão corresponder aos quatro processos cognitivos PASS).

Para a análise da progressão dos resultados obtidos ao longo dos três anos de escolaridade, que correspondem respectivamente às faixas etárias dos 7/8 anos, 9/10 anos e 11/12 anos, indicamos no quadro 25, as médias e os desvios padrão dos resultados brutos obtidos na Escala Completa (EC), nas Escalas Planificação (PLAN), Simultâneo (SIM), Atenção (ATEN) e Sucessivo (SUC) e nos testes individuais, nomeadamente: Emparelhamento de Números (EN), Planificação de Códigos (PC), Matrizes Não Verbais (MNV), Relações Espacio-Verbais (VER), Atenção Expressiva (AE), Procura de Números (PN), Série de Palavras (SP) e Repetição de Frases (RF).

Através da análise do quadro 25 é possível verificar que existe uma progressão das pontuações médias obtidas ao longo dos três anos de escolaridade quer para as escalas quer para os testes individuais. Por exemplo, a pontuação média na Escala Completa para o 6º ano (228.06) é superior à do 4º ano (186.60), que por sua vez é superior à do 2º ano (139.63).

Estes dados estão de acordo com a teoria e com a prática, no sentido em que as competências cognitivas melhoram progressivamente ao longo da idade, que neste estudo é

analisada em função da progressão em termos de ano de escolaridade, mas que correspondem respectivamente às faixas etárias de 7/8 anos, 9/10 anos e 11/12 anos.

Quadro 25 – Médias (M) e Desvios-Padrão (D.P.) dos resultados no SAC por ano de escolaridade

Escala/ Testes	2º ANO (N= 30)		4º ANO (N= 30)		6º ANO (N= 31)	
	M	D.P.	M	D.P.	M	D.P.
PLAN	32.10	6.89	50.20	11.79	65.58	12.32
EN	5.27	1.23	8.53	2.16	10.90	2.59
PC	26.83	6.30	41.67	10.98	54.68	11.69
SIM	27.00	6.02	32.03	6.44	35.23	7.80
MNV	13.13	4.22	16.60	5.20	18.81	5.49
VER	13.83	2.69	15.40	3.02	16.42	3.33
ATEN	64.97	10.91	86.87	15.98	108.23	14.40
AE	29.40	8.38	37.40	9.27	45.42	9.43
PN	35.57	6.27	49.47	10.00	62.81	9.47
SUC	15.57	3.44	17.50	4.04	19.03	3.78
SP	9.40	1.99	10.33	2.34	11.03	2.12
RF	6.13	1.76	7.17	2.05	8.00	1.92
EC	139.63	16.88	186.60	26.22	228.06	28.25

Passando agora à análise das intercorrelações existentes entre as escalas e os testes individuais do SAC para o total da amostra (ver quadro 26), podemos concluir pelos coeficientes de correlação obtidos que existe um bom nível de relacionamento entre os testes e as escalas e entre as escalas e o resultado total da escala completa, proporcionando estes resultados evidências claras da existência de uma validade convergente.

Quadro 26 - Intercorrelações dos resultados nas escalas e testes individuais do SAC para o total da amostra

	PLAN	EN	PC	SIM	MNV	REV	ATEN	AE	PN	SUC	SP	RF	EC
PLAN	1												
EN	.760**	1											
PC	.991**	.666**	1										
SIM	.392**	.503**	.347**	1									
MNV	.356**	.491**	.307**	.929**	1								
REV	.323**	.353**	.298**	.775**	.488**	1							
ATEN	.777**	.754**	.737**	.485**	.408**	.450**	1						
AE	.582**	.563**	.552**	.502**	.415**	.479**	.859**	1					
PN	.779**	.757**	.738**	.377**	.323**	.340**	.916**	.581**	1				
SUC	.397**	.463**	.360**	.412**	.365**	.348**	.393**	.301**	.388**	1			
SP	.313**	.366**	.284**	.305**	.252*	.286**	.292**	.218*	.293**	.938**	1		
RF	.434**	.506**	.393**	.474**	.441**	.367**	.453**	.357**	.440**	.924**	.734**	1	
EC	.902**	.820**	.867**	.616**	.546**	.526**	.944**	.789**	.883**	.523**	.413**	.572**	1

** correlação significativa para $p < .01$; *, correlação significativa para $p < .05$;

Quadro 27 – Intercorrelações dos resultados nas escalas e testes individuais do SAC por ano de escolaridade

	PLAN	EN	PC	SIM	MNV	REV	ATEN	AE	PN	SUC	SP	RF	EC
2º ANO (N= 30)	PLAN	1											
	EN	.546**	1										
	PC	.987**	.402*	1									
	SIM	-.012	.163	-.045	1								
	MNV	-.047	.106	-.072	.920**	1							
	REV	.029	.191	-.006	.796**	.496**	1						
	ATEN	.306	.430*	.250	.089	-.047	.263	1					
	AE	-.067	.167	-.106	.189	.045	.352	.820**	1				
	PN	.621**	.525**	.577**	-.098	-.142	-.013	.644**	.091	1			
	SUC	.222	.159	.211	.168	.087	.241	-.049	-.130	.089	1		
	SP	.178	.039	.187	.043	-.064	.193	-.115	-.214	.086	.921**	1	
	RF	.198	.238	.170	.281	.248	.246	.042	.003	.068	.894**	.654**	1
	EC	.646**	.591**	.591**	.443*	.296	.515**	.793**	.544**	.653**	.323	.201	.390*
4º ANO (N= 30)	PLAN	1											
	EN	.453*	1										
	PC	.984**	.290	1									
	SIM	.071	.308	.016	1								
	MNV	-.021	.339	-.089	.887**	1							
	REV	.206	.093	.202	.614**	.181	1						
	ATEN	.411*	.269	.388*	.157	-.031	.397*	1					
	AE	.370*	.161	.366*	.328	.148	.451*	.815**	1				
	PN	.313	.280	.281	-.052	-.187	.217	.843**	.375*	1			
	SUC	-.138	.225	-.192	.517**	.326	.536**	.182	.103	.195	1		
	SP	-.193	.100	-.226	.365*	.195	.434*	.066	.002	.104	.930**	1	
	RF	-.051	.329	-.120	.602**	.420*	.561**	.282	.201	.265	.908**	.692**	1
	EC	.696**	.478**	.653**	.453*	.240	.568**	.861**	.759**	.672**	.330	.187	.437*
6º ANO (N= 31)	PLAN	1											
	EN	.343	1										
	PC	.978**	.140	1									
	SIM	.091	.310	.027	1								
	MNV	.104	.313	.041	.932**	1							
	REV	.041	.210	-.003	.804**	.534**	1						
	ATEN	.438*	.530**	.344	.399*	.391*	.290	1					
	AE	.247	.315	.190	.424*	.411*	.315	.760**	1				
	PN	.420*	.493**	.334	.185	.185	.128	.763**	.161	1			
	SUC	.524**	.477**	.447*	.210	.289	.015	.367*	.329	.230	1		
	SP	.433*	.426*	.362*	.165	.235	-.002	.270	.319	.093	.943**	1	
	RF	.555**	.471**	.481**	.232	.311	.031	.424*	.295	.351	.930**	.755**	1
	EC	.755**	.569**	.669**	.547**	.541**	.390*	.860**	.656**	.654**	.607**	.498**	.647**

** correlação significativa para $p < .01$; e, * correlação significativa para $p < .05$;

Ao analisarmos o quadro 27, que apresenta as correlações entre as escalas e os testes do SAC para cada ano de escolaridade, verificamos que de uma maneira geral as correlações entre os testes individuais e as escalas que lhes correspondem são mais elevadas do que inter-escalas. Estes dados parecem assim apontar para uma validade discriminante (embora a reduzida dimensão destes grupos não permita análises fiáveis).

No seguimento das análises e comentários anteriores procedemos a uma análise factorial dos totais obtidos nos testes individuais e nas cinco escalas do SAC, para o total da amostra e para cada um dos três anos de escolaridade. Procurou-se, assim, conhecer os factores ou as dimensões que poderiam ajudar a compreender as correlações observadas e a dimensionalidade deste instrumento.

Procedemos então à análise em componentes principais, seguida de rotação *varimax*. Assim, a análise em componentes principais permitirá determinar quantas dimensões (construtos subjacentes) contribuem para a maior parte dos resultados obtidos no SAC; e, o método de rotação *varimax* permite obter uma estrutura simples, mais facilmente interpretável, na medida em que este método procura minimizar o número de variáveis que apresentam saturações elevadas num factor, facilitando assim a interpretação desses mesmos factores (Simões, 2000).

No quadro 28 apresentamos os resultados da análise factorial para o total da amostra (N= 91), nomeadamente os resultados da análise em componentes principais, seguida de rotação *varimax*, com a descrição da saturação de cada teste individual e de cada uma das escalas do SAC nos três factores obtidos, bem como os valores do *eigenvalue* e da percentagem de variância explicada por cada factor isolado, tendo em vista uma melhor relativização dos factores aqui considerados.

Analisando o quadro 28 verificamos que as correlações entre os testes individuais e escalas do SAC para a amostra total apresentam uma estrutura factorial em três factores, explicando o primeiro 57.73% da variância, o segundo 15.27% e o terceiro 11.86%.

O Factor 1 que explica grande parte da variância geral dos resultados aparece fortemente saturado pela Escala Planificação (.91), pela Escala Atenção (.90) e pela Escala Completa (.89), bem como pelos testes individuais das Escalas de Planificação (EN e PC) e de Atenção (AE e PN).

No Factor 2, a Escala Sucessivo e os respectivos testes individuais são aqueles que apresentam saturações mais elevadas, nomeadamente a Escala Sucessivo (SUC) com um valor de .96 e os testes Série de Palavras (SP) e Repetição de Frases (RF), respectivamente com .93 e .84.

Por sua vez, no Factor 3, a Escala Simultâneo (SIM) e os testes individuais que lhe correspondem são aqueles que apresentam valores de saturação mais elevados, respectivamente .94 para a Escala Simultâneo, .85 para o teste Matrizes Não Verbais (MNV) e .77 para o teste Relações Espacio-Verbais (VER).

Quadro 28 – Análise Factorial do SAC para o total da amostra

Escala/ Testes	FACTORES		
	1	2	3
PLAN	.91	.19	.11
EN	.76	.27	.29
PC	.89	.16	.07
ATEN	.90	.14	.29
AE	.69	.05	.42
PN	.88	.18	.13
SIM	.24	.19	.94
MNV	.21	.18	.85
VER	.22	.16	.77
SUC	.22	.96	.19
SP	.14	.93	.10
RF	.28	.84	.27
EC	.89	.27	.37
Eigenvalues	7.51	1.97	1.54
% variância	57.73	15.27	11.86

Nota: A **negrito** indicam-se os valores de saturação superiores a .60

Concluimos assim que para a amostra total não se verifica uma estrutura em quatro factores como seria de esperar, tendo em conta os quatro processos cognitivos que o SAC pretende avaliar. Ou seja, o primeiro factor parece estar relacionado quer com o processo de Planificação quer com o processo de Atenção, explicando este factor mais de metade da variância (cerca de 58% da variância); e, só os processos Sucessivo e Simultâneo parecem surgir de forma isolada, correspondendo o primeiro ao factor 2 e o segundo ao factor 3, que no seu conjunto explicam cerca de 27% da variância.

Tendo em conta que nos estudos da aferição americana do SAC (Naglieri & Das, 1997) e na espanhola (Deaño, 2005), os procedimentos de análise factorial incidiram em distintos grupos em função do nível etário dos sujeitos e não para o total das amostras, então, neste estudo procedemos à análise factorial dos resultados obtidos nos testes individuais e escalas do SAC para cada ano de escolaridade, que como já referimos correspondem respectivamente às faixas etárias de 7/8 anos, 9/10 anos e 11/12 anos, embora estejamos conscientes das limitações inerentes às reduzidas dimensões destas sub-amostras.

Através da análise do quadro 29, relativa à análise factorial dos resultados no SAC por ano de escolaridade, verificamos que a estrutura factorial para cada um dos três anos contempla sempre quatro factores, embora existam algumas diferenças na percentagem de variância explicada por esses mesmos factores e nos valores de saturação encontrados para os testes individuais e escalas do SAC, em função de cada ano de escolaridade. Assim, no 2º ano de escolaridade, o primeiro factor que explica 34.4 % da variância é fortemente saturado pela Escala de Planificação (.96) e respectivos testes individuais, respectivamente o teste de Planificação de Códigos (.92) e o teste de Emparelhamento de Números (.65). No entanto, a Escala Completa também apresenta uma saturação considerável neste primeiro factor (.67) e um dos testes da Escala de Atenção, nomeadamente o teste Procura de Números (.77).

Continuando ainda a analisar os resultados obtidos para o 2º ano de escolaridade, verificamos que o 2º factor que explica 21.45% da variância relaciona-se essencialmente com o processamento sucessivo, na medida em que a Escala Sucessivo e os testes individuais que lhe correspondem são aqueles que apresentam saturações mais elevadas (.99 para a Escala Sucessivo e .91 para o teste Série de Palavras e .86 para o teste Repetição de Frases). Por outro lado, o factor 3 que explica 19.76% da variância relaciona-se essencialmente com o processamento simultâneo (obtendo a Escala Simultâneo neste factor uma saturação de .99 e os testes individuais que lhe correspondem – MNV e VER – respectivamente .93 e .75). Por último, o 4º factor responsável apenas por 10.86% da variância encontra-se fortemente saturado pela Escala de Atenção (.94) e por um dos testes individuais que lhe corresponde, ou seja, pelo teste de Atenção Expressiva com uma saturação de .91 (ver quadro 29).

Analisando agora os resultados obtidos para o 4º ano, verificamos que o primeiro factor que é responsável por 38.94% da variância parece estar essencialmente relacionado com o processo de Atenção, já que é precisamente a Escala de Atenção, e os testes individuais que lhe correspondem, aqueles que apresentam saturações mais elevadas (.93 para esta escala e .88 e .68 para os seus testes individuais); no entanto, a Escala Completa também apresente uma saturação forte com este factor (.78). Por sua vez, os restantes três factores apresentam saturações elevadas, cada um deles, nos testes individuais e escalas correspondentes a cada um dos restantes processos cognitivos PASS, nomeadamente o factor 2 que explica 25,45% da variância parece reflectir o processamento sucessivo, o factor 3 que explica 12,57% da variância parece estar relacionado com a planificação e o factor 4 que explica 8,44% da variância parece estar relacionado com o processamento simultâneo (ver quadro 29).

Passando agora a analisar os resultados do 6º ano de escolaridade, verificamos que os dois primeiros factores que em conjunto explicam mais de metade da variância (46,02% para o factor 1 e 19,15% para o factor 2), parecem corresponder de forma nítida aos processos de processamento sucessivo (factor 1) e processamento simultâneo (factor 2). Por sua vez, o factor 3 que explica 11.76% da variância parece estar mais relacionado com o processo de atenção, embora a Escala Completa (EC) e um dos testes individuais da Escala de Planificação (nomeadamente, o teste de Emparelhamento de Números) também apresentem saturações consideráveis com este factor. Por último, o quarto factor que explica 8,45% da variância parece estar mais relacionado com o processo de planificação, apresentando a Escala de Planificação uma forte saturação neste factor (.90) e especialmente o seu teste individual de Planificação de Códigos (.97) (ver quadro 29).

Em síntese, podemos afirmar que apesar do número reduzido de sujeitos por ano de escolaridade, os resultados obtidos na análise factorial parecem ser concordantes com a existência de quatro factores e que de uma maneira geral parecem precisamente corresponder aos 4 processos cognitivos PASS. Verifica-se, assim, a existência de uma validade convergente (intra-escalas) e discriminante (inter-escalas), tal como era desejável.

Gostaríamos ainda de referir que, para a nossa amostra, verificamos alguma sobreposição dos processos de planificação e de atenção, quer pelas elevadas correlações encontradas entre as Escalas que avaliam estes dois processos quer pelo facto de termos constatado que estas mesmas escalas saturam no mesmo factor (factor 1) na análise factorial realizada com o total da amostra. Nomeadamente, o teste de Emparelhamento de Números



da Escala de Planificação e o teste de Procura de Números da Escala de Atenção parecem apresentar uma relação mais forte entre si do que com os outros testes individuais da mesma escala.

5.3.4.2. Validade por Referência a Critérios Externos

Para analisar a *validade por referência a critérios externos* recorremos a duas provas de inteligência: as Matrizes Progressivas de Raven (MPCR) para os alunos de 2º e 4º ano de escolaridade e aos testes de Raciocínio Abstracto (RA) e Raciocínio Verbal (RV) da Bateria de Provas de Raciocínio (BPR) para os alunos do 6º ano.

Seguidamente passamos a analisar as correlações existentes entre as escalas e os testes individuais do SAC e as referidas provas de inteligência, apresentando-se as correlações entre o SAC e as MPCR para o 2º e 4º ano, quer isoladamente quer em conjunto, e as correlações entre o SAC e as provas RA e RV, quer isoladamente quer em conjunto (ver Quadro 30).

Quadro 30 – Coeficientes de correlação entre os resultados no SAC e nos testes de inteligência

	2º ANO (N= 30)	4º ANO (N= 30)	2º ANO + 4º ANO (N= 60)	6º ANO (N= 31)		
	MPCR	MPCR	MPCR	RA	RV	RA + RV
PLAN	-.064	.157	.330*	.410*	.253	.359*
EN	-.039	.209	.354**	.521**	.565**	.609**
PC	-.062	.128	.303*	.317	.141	.243
SIM	.664**	.636**	.700**	.458**	.581**	.539**
MNV	.562**	.481**	.580**	.500**	.536**	.561**
VER	.603**	.535**	.604**	.249	.476**	.338
ATEN	.180	.115	.363**	.269	.556**	.420*
AE	.246	.138	.335**	.195	.492**	.336
PNC	-.015	.055	.288*	.214	.355	.304
PBSUC	.287	.387*	.396**	.532**	.584**	.631**
SP	.258	.352	.354**	.480**	.533**	.571**
RF	.262	.360	.378**	.519**	.564**	.613**
EC	.385*	.356	.525**	.514**	.632**	.604**

** correlação significativa para $p < .01$; e. * correlação significativa para $p < .05$;

Tendo em conta as reduzidas dimensões das sub-amostras consideradas na análise das correlações entre o SAC e as provas de inteligência, já que não foi possível utilizar a mesma prova para os três anos de escolaridade, qualquer interpretação que se faça deve ter em conta este contingente.

Assim, ao analisarmos o quadro 30, verificamos que existem correlações positivas e significativas entre todas as escalas e testes do SAC com as MPCR para o conjunto dos alunos do 2º e 6º anos de escolaridade (N= 60), Quando consideramos o 2º ano (N= 30) e o 4º ano (N= 30) isoladamente, essas mesmas correlações só são significativas para a Escala Simultâneo (SIM) e para os testes que lhe correspondem (MNV e VER) (para $p < .01$). No 4º ano de escolaridade, existe ainda uma correlação entre a Escala Sucessiva (SUC) e as MPCR (para $p < .05$).

A existência de correlações mais elevadas entre as MPCR e a Escala Simultâneo e respectivos testes do SAC já era de esperar na medida em que a tarefa proposta aos sujeitos nas MPCR é do mesmo tipo da utilizada no teste MNV do SAC, e pressupondo-se que este último exige processamento simultâneo então é natural que também existam correlações significativas com o outro teste da Escala Simultâneo (REV) e com esta mesma escala.

Analisando agora as correlações entre o SAC e os testes de RA e RV para o grupo dos alunos do 6º ano, apesar da reduzida dimensão desta subamostra (N= 31), verificamos que de uma maneira geral as correlações encontradas são positivas e estatisticamente significativas, sendo mais elevadas entre os dois testes (RA e RV) e a Escala Completa do SAC (EC), ambas superiores a .50 (ver quadro 30).

Considerando as correlações existentes entre os testes de RA e RV e as quatro escalas do SAC, verifica-se que essas tendem a ser mais elevadas para as Escalas Simultâneo e Sucessivo (que são sempre estatisticamente positivas e significativas para $p < .01$), encontrando-se apenas correlações significativas para a Escala de Planificação no 2º ano (para $p < .05$) e para a Escala de Atenção no 4º ano (para $p < .01$), embora como já referimos, temos que ter em conta a limitação inerente à reduzida dimensão destas sub-amostras.

Por último, ao analisarmos as correlações entre os testes individuais do SAC e os testes de RA e RV, verificamos que existe alguma variabilidade nas correlações encontradas que poderão estar relacionadas com o próprio conteúdo dos diferentes testes, mas dada a

reduzida dimensão da sub-amostra dos alunos do 6º ano (N= 31) é contraproducente estarmos aqui a tirar ilações destas mesmas correlações.

Em síntese, podemos desde já afirmar que existem fortes indicadores no sentido de uma relação positiva e significativa entre o SAC e as provas de inteligência utilizadas como critérios de validação externa. Ou seja, apesar destas provas partirem de construtos teóricos diferentes, já era de esperar correlações significativas e moderadas, na medida em que todas elas avaliam um conjunto de competências comuns, tais como, o raciocínio e a resolução de problemas. Podemos então concluir que esta previsão se verifica e que algumas correlações encontradas até superam as nossas expectativas (tendo em conta as reduzidas dimensões das sub-amostras consideradas).

5.4. Síntese Final

Após os estudos psicométricos apresentados neste capítulo importa salientar alguns aspectos que consideramos mais relevantes.

Assim, em relação ao Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras verificou-se que o seu subteste de Leitura de Palavras Frequentes era aquele que apresentava algumas questões em termos psicométricos. Ou seja, este teste revelou-se demasiado fácil para a totalidade dos sujeitos da nossa amostra não permitindo assim analisar diferenças inter-individuais. Por outro lado, alguns dos seus itens necessitam de alguma reformulação já que foram encontrados dois itens com correlações negativas com este mesmo subteste e existe um número considerável de itens com ID = 1 (acertados por todos os sujeitos).

Contudo, o TLPP mostrou-se válido para avaliar alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade, diferenciando os sujeitos de cada ano de escolaridade (ou seja, existe uma progressão das pontuações médias ao longo dos três anos de escolaridade) e os subtestes de Leitura de Palavras Infrequentes e Leitura de Pseudopalavras permitem diferenciar os sujeitos dentro de cada ano de escolaridade.

O TLPP revelou ainda correlações significativas e positivas com as avaliações realizadas pelos professores para a leitura em voz alta e para os parâmetros com que se relaciona mais directamente (nomeadamente, velocidade, entoação e exactidão leitora).

Em relação ao NARA II, as pontuações médias obtidas na compreensão da leitura progredem ao longo dos três anos de escolaridade, permitindo assim diferenciar os sujeitos do 2º, 4º e 6º anos. Em cada ano de escolaridade, os resultados distribuem-se de acordo com as leis da curva normal, o que permite também diferenciar os sujeitos dentro de cada ano de escolaridade.

Por outro lado, os itens que compõem o NARA II apresentam no geral boas correlações com o total da prova, o que se traduz numa boa consistência interna (fidelidade dos resultados).

O NARA II apresentou também correlações positivas e significativas com a avaliação da leitura em voz alta realizada pelos professores, mas em cada ano de escolaridade, existem diferenças consideráveis nas correlações encontradas entre o NARA II e os distintos parâmetros avaliados pelos professores. Ou seja, só no grupo de alunos do 6º é que verificamos correlações significativas entre o NARA II e todos os parâmetros avaliados pelos professores.

Por último, os resultados obtidos no SAC apresentam no geral boas qualidades psicométricas, sentindo-se apenas a necessidade de estudos mais aprofundados com os três testes de conteúdo verbal que compõem este instrumento (ou seja, Relações Espacio-Verbais, Série de Palavras e Repetição de Frases), já que estes mesmos testes possuem um elevado número de itens demasiado fáceis e demasiado difíceis, o que se reflecte negativamente na fidelidade dos mesmos. Através da análise factorial realizada com os resultados obtidos nos testes individuais e escalas do SAC, verifica-se que apesar de se ter encontrado uma estrutura em três factores para o total da amostra, quando analisamos os resultados por ano de escolaridade (ainda que com um número reduzido de sujeitos), a estrutura factorial encontrada indica quatro factores que parecem corresponder em termos gerais aos quatro processos cognitivos PASS.

Como conclusão dos estudos realizados neste capítulo podemos afirmar que, de um modo geral, os três instrumentos (TLPP, NARA II e SAC) possuem razoáveis qualidades psicométricas e parecem adequar-se à nossa população (alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade).

CAPÍTULO 6

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Introdução

Ao longo deste capítulo apresentamos os resultados obtidos de acordo com os as hipóteses de trabalho definidas para o nosso estudo empírico.

Em termos de desenvolvimento deste capítulo optámos por apresentar separadamente cada uma das hipóteses gerais formuladas na planificação do estudo empírico e para cada uma delas proceder de imediato à análise dos resultados e sua discussão. Assim, num primeiro momento, que designamos por *Relação entre Processos Cognitivos PASS e Leitura*, analisamos a hipótese de que existe uma relação entre os processos cognitivos PASS (avaliados pelo SAC) e a leitura (avaliada pelo TLPP e pelo NARA II). Num segundo momento, procederemos à análise da segunda hipótese geral, nomeadamente a apreciação de diferenças nos resultados do SAC em função das variáveis idade, género e nível sócio-económico.

6.1. Relação entre Processos Cognitivos PASS e Leitura

O principal objectivo deste estudo é analisar a relação entre processos cognitivos PASS (avaliados pelo SAC) e a leitura (avaliada pelos testes de leitura) partindo-se da hipótese de que existe uma interdependência entre estes processos e a leitura. Para testar esta hipótese impunha-se fazer o estudo das correlações entre os resultados obtidos no SAC e os resultados obtidos nos dois instrumentos utilizados para avaliar a leitura: o Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP) e o Teste de Compreensão Leitora (NARAI).

Assim, as nossas hipóteses de partida são:

H1: Existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre os processos cognitivos PASS (avaliados pelo SAC) e a leitura (avaliada por uma prova de decodificação e uma prova de compreensão);

H1.1: Existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre os processos cognitivos PASS (avaliados pelo SAC) e a decodificação da leitura (avaliada pelo Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras - TLPP);

H1.2: Existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre os processos cognitivos PASS (avaliados pelo SAC) e a compreensão da leitura (avaliada pelo Teste de Compreensão da Leitura – NARA II).

6.1.1. Relação entre Processos Cognitivos PASS e Descodificação da Leitura

No quadro 31 são apresentadas as correlações entre os resultados obtidos no SAC – Escala Planificação (PLAN) e respectivos testes de Emparelhamento de Números (EN) e de Planificação de Códigos (PC), Escala Simultâneo (SIM) e respectivos testes de Matrizes Não Verbais (MNV) e Relações Espaço-Verbais (REV), Escala Atenção (ATEN) e respectivos testes de Atenção Expressiva (AE) e Procura de Números (PN), Escala Sucessivo e respectivos testes de Série de Palavras (SP) e Repetição de Frases (RP) e Escala Completa (EC) – e os resultados brutos e tempos de leitura obtidos no TLPP e respectivos subtestes de Leitura de Palavras Frequentes (LPF), Leitura de Palavras Infrequentes (LPI) Leitura de Pseudopalavras (LPs).

Quadro 31 – Coeficientes de correlação entre os resultados no SAC e no TLPP

	ResLPF	TempoLPF	ResLPI	TempoLPI	ResLPs	TempoLPs	ResTLPP	tempoTLPP
PLAN	.40**	-.58**	.52**	-.54**	.29**	-.52**	.45**	-.56**
EN	.45**	-.53**	.58**	-.49**	.37**	-.49**	.52**	-.51**
PC	.37**	-.60**	.48**	-.52**	.26*	-.50**	.41**	-.54**
SIM	.36**	-.34**	.54**	-.37**	.43**	-.34**	.51**	-.36**
MNV	.31**	-.27**	.46**	-.31**	.38**	-.28**	.43**	-.30**
REV	.32**	-.34**	.50**	-.36**	.39**	-.34**	.46**	-.36**
ATEN	.40**	-.48**	.56**	-.48**	.30**	-.51**	.46**	-.50**
AE	.34**	-.33**	.49**	-.40**	.30**	-.45**	.42**	-.41**
PN	.36**	-.50**	.50**	-.45**	.25*	-.46**	.41**	-.48**
SUC	.21*	-.27**	.32**	-.32**	.30**	-.29**	.32**	-.31**
SP	.22*	-.23*	.26*	-.28**	.27*	-.25*	.28**	-.27*
RF	.18	-.28**	.34**	-.32**	.28**	-.29**	.31**	-.31**
EC	.44**	-.56**	.62**	-.55**	.38**	-.56**	.53**	-.58**

** correlação significativa para $p < .01$; e, * correlação significativa para $p < .05$;

Através da análise do quadro 31, verificamos que os resultados obtidos nas Escalas e testes individuais do SAC apresentam correlações significativas com todos os resultados e tempos de leitura obtidos no TLPP, apenas com uma exceção entre o teste de Repetição de

Frases (RF) do SAC e o subteste de Leitura de Palavras Frequentes (LPF) do TLPP. As correlações encontradas entre os resultados no SAC e os resultados no TLPP são positivas (ou seja, quanto melhor o resultado no SAC melhor o resultado no TLPP e vice-versa) e as correlações encontradas entre os resultados no SAC e os tempos de leitura no TLPP são negativas (ou seja, quanto melhor o resultado no SAC menor o tempo de leitura no TLPP e vice-versa), tal como era esperado.

Por outro lado, as correlações entre as Escalas do SAC e os resultados e tempos de leitura no TLPP são sempre significativas para $p < .01$, oscilando estas correlações entre .21 (entre a Escala Sucessivo do SAC e o resultado obtido no subteste de Leitura de Palavras Frequentes do TLPP) e .62 (entre a Escala Completa do SAC e o resultado obtido no subteste de Leitura de Palavras Infrequentes do TLPP).

Ao analisarmos as correlações entre as Escalas do SAC e os resultados e tempos de leitura obtidos no TLPP e seus subtestes (ver quadro 31), verificamos que as correlações mais elevadas (acima de .50) situam-se, respectivamente: entre a Escala de Planificação (PLAN) e os tempos de leitura obtidos quer para o TLPP quer para os seus subtestes (LPF, LPI e LPs); entre a Escala Simultâneo (SIM) e os resultados no LPI e no TLPP; entre a Escala Atenção (ATEN) e os resultados no LPI e os tempos de leitura no LPs; e, entre a Escala Completa e os tempos de leitura no TLPP e nos três subtestes (LPF, LPI e LPs); e, entre a Escala Completa e os resultados obtidos no TLPP e nos subtestes LPI e LPs.

Em síntese, os resultados obtidos na Escala Completa apresentam correlações altas, quer com os tempos de leitura no TLPP (e com cada um dos três subtestes), quer com os resultados brutos obtidos no TLPP (e com os subtestes LPI e LPs). Existem ainda correlações altas entre as Escalas Planificação e Atenção com os tempos de leitura; e, entre a Escala Simultâneo e os resultados brutos obtidos no TLPP e nos subtestes LPI e LPs. Por sua vez, a Escala Sucessivo (SUC) apesar de apresentar correlações significativas para $p < .01$ com todos os resultados e tempos de leitura obtidos (à excepção do subteste LPF com o qual apresenta correlações significativas para $p < .05$), é precisamente aquela em que essas correlações atingem valores mais baixos (entre .21 e .32).

As correlações significativas encontradas entre os resultados obtidos no SAC e os resultados obtidos no TLPP confirmam a nossa primeira hipótese (H1.1).

6.1.2. Relação entre Processo Cognitivos PASS e Compreensão da Leitura

No quadro 32 apresentamos as correlações entre os resultados obtidos nas escalas e testes individuais do SAC e os três resultados que o NARA II proporciona: Compreensão da Leitura (CL), Exactidão da Leitura (EL) e Velocidade de Leitura (VL).

Quadro 32 – Coeficientes de correlação entre os resultados no SAC e no NARA II

	CL	EL	VL
PLAN	.69**	.76**	.57**
EN	.71**	.72**	.60**
PC	.65**	.73**	.53**
SIM	.60**	.54**	.54**
MNV	.54**	.49**	.47**
REV	.49**	.44**	.48**
ATEN	.72**	.78**	.61**
AE	.58**	.64**	.55**
PN	.68**	.75**	.55**
SUC	.50**	.40**	.42**
SP	.42**	.35**	.37**
RF	.51**	.40**	.41**
EC	.79**	.84**	.67**

** correlação significativa para $p < .01$

Pela análise do quadro 32 verificamos que existem correlações positivas e significativas entre todos os resultados do SAC (escalas e testes individuais) e todos os resultados do NARA II (compreensão, exactidão e velocidade de leitura) para $p < .01$.

Analisando agora as correlações entre os resultados obtidos nas quatro escalas do SAC (que correspondem à avaliação dos quatro processos PASS) e os três resultados obtidos no NARA II (que correspondem às habilidades de compreensão, exactidão e velocidade de leitura), verificamos o seguinte: os resultados na Escala Planificação (PLAN) apresentam uma correlação mais elevada com os resultados na Exactidão da Leitura (EL) com o valor .76; os resultados na Escala Simultâneo (SIM) apresentam uma correlação mais elevada com os resultados na Compreensão da Leitura (CL) com o valor de .60; os resultados na Escala Atenção (ATEN) apresentam uma correlação mais elevada com os resultados na Exactidão Leitora (EL) com o valor .78; e, os resultados na Escala Sucessivo (SUC) apresentam uma

correlação mais elevada com os resultados na Compreensão da Leitura (CL) com o valor de .50.

Em síntese, os processos de Planificação e de Atenção parecem estar mais implicados na exactidão da leitura, enquanto os processos de processamento Simultâneo e Sucessivo parecem estar mais relacionados com a compreensão da leitura, embora os quatro processos pareçam jogar um papel importante em qualquer uma das habilidades de leitura avaliadas (compreensão, exactidão e velocidade), dadas as correlações positivas e estatisticamente significativas encontradas entre qualquer uma das quatro escalas do SAC e os três resultados proporcionados pelo NARA II.

Por último, ao analisarmos as correlações entre a Escala Completa (EC) e os três resultados no NARA II (CL, EL e VL), verificamos ainda que os valores obtidos são sempre superiores a .60, oscilando estes valores entre .67 (para os resultados obtidos na velocidade de leitura) e .84 (para os resultados obtidos na exactidão da leitura). Podemos assim concluir que face a estes resultados relativamente elevados, os mesmos parecem indicar uma forte interdependência entre os processos cognitivos PASS (avaliados pelo SAC) e a leitura (avaliada pelo NARA II), confirmando-se assim a nossa hipótese H1.2.

6.1.3. Discussão dos Resultados

Confirmando-se as nossa hipótese H1.1. e H.1.2. podemos concluir que a nossa primeira hipótese também se confirma, ou seja, as análises que foram aqui apresentadas apontam para a existência de uma relação significativa entre os processos cognitivos PASS e a leitura.

A relação entre os processos cognitivos PASS e a leitura parece ainda ser relativamente diferenciada consoante as habilidades de leitura consideradas.

Assim, os processos de Planificação e de Atenção parecem estar mais relacionados com a velocidade de leitura em voz alta de palavras e pseudopalavras (já que existem correlações mais elevadas e negativas entre estes mesmos processos e os tempos de leitura no TLPP), enquanto estes mesmos processo se revelam importantes na exactidão da leitura de textos em voz alta (avaliada pelo NARA II).

Por outro lado, o processamento simultâneo aparece fortemente associado à exactidão de leitura em voz alta quer de palavras e pseudopalavras (avaliada pelo desempenho dos sujeitos no TLPP) quer com a compreensão da leitura (avaliada pelo NARA II).

O processamento Sucessivo apesar das relações que apresenta com todas as habilidades de leitura avaliadas, parece desempenhar um papel mais importante na compreensão da leitura (avaliada pela NARA II), tendo em conta que a correlação mais alta encontrada para a Escala Sucessivo (SUC) foi precisamente .50, que se verifica entre os resultados obtidos nesta escala e os resultados de compreensão da leitura do NARA II.

Partindo-se do pressuposto teórico de que o processamento simultâneo estará sobretudo relacionado com o reconhecimento das palavras pela via visual ou directa e que o processamento sucessivo é sobretudo requerido no reconhecimento das palavras pela via fonológica ou indirecta (Das, 1999; Das, Naglieri & Kirby, 1994), então as diferenças encontradas no nosso estudo ao nível da relação entre estes dois processos e a exactidão da leitura poderão ser explicadas pelo nível de escolaridade dos nossos sujeitos (pressupondo-se que as competências de descodificação já se encontram adquiridas) e consequentemente pelo uso predominante da via visual no reconhecimento das palavras (dado que já dispõem de um léxico visual suficientemente amplo).

De facto, a maioria das investigações realizadas no âmbito da relação entre processos cognitivos PASS e leitura têm incidido nas fases iniciais da aprendizagem da leitura onde o processamento sucessivo (estando directamente relacionado com o processamento fonológico), parece desempenhar um papel primordial (Das, 1999; Joseph, McCachran & Naglieri, 2003; Naglieri & Reardon, 1993). Mas, tal como refere Cruz (2005), depois das primeiras aprendizagens das letras, o processamento simultâneo passa a ter também um papel importante na medida em que possibilita a leitura da palavra inteira, de um modo global.

Por outro lado, de acordo com a teoria PASS, o processamento simultâneo parece estar mais fortemente relacionado com a compreensão da leitura do que com a descodificação das palavras (Das, Naglieri & Kirby, 1994; Das, Parrila & Papadopoulus, 2000). Este aspecto parece ser confirmado pelo nosso estudo, já que os resultados na Escala Simultâneo do SAC apresentam correlações mais altas com os resultados em compreensão

da leitura do NARA II (.60) do que com a exactidão da leitura avaliada pelo NARA II (.54) ou com o desempenho no TLPP (.51).

Algumas investigações para além de indicarem o processamento simultâneo como importante para a compreensão da leitura, referem também a importância do processo de planificação nesta competência (Kirby & Das, 1977; Kirby & Gordon, 1988). No entanto, no nosso estudo, o processo de planificação aparece mais directamente relacionado com a exactidão da leitura, já que os resultados na Escala de Planificação apresentam correlações mais elevadas com os resultados de exactidão da leitura do NARA II (.76) do que com os resultados de compreensão da leitura do NARA II (.69). O processo de Planificação revelou ainda uma relação importante com a velocidade de leitura de palavras e pseudopalavras, na medida em que a Escala de Planificação é aquela que apresenta uma correlação mais forte (e negativa) com o tempo de leitura avaliado pelo TLPP (.56).

Por último, apesar dos estudos que têm sido realizados no âmbito da relação entre processos cognitivos PASS e leitura, não evidenciam o processo de Atenção como especialmente importante, no nosso estudo, este processo parece estar fortemente implicado quer na compreensão quer na exactidão da leitura. De facto, as correlações encontradas entre os resultados na Escala de Atenção do SAC e os resultados de compreensão e exactidão da leitura do NARA II são bastante elevados (.72 e .78, respectivamente). O processo de Atenção revelou-se ainda importante na leitura de palavras e pseudopalavras, apresentando a Escala de Atenção correlações significativas e relativamente elevadas quer com os resultados quer com os tempos de leitura obtidos no TLPP.

Uma primeira conclusão que se pode retirar do nosso estudo é que os quatro processos cognitivos do modelo PASS parecem de facto relacionar-se de forma significativa com a leitura, embora a maior ou menor intervenção de cada um destes processos parece estar dependente de vários factores, tais como: a natureza das tarefas de leitura (por exemplo, leitura de palavras isoladas ou leitura de textos), as habilidades requeridas (por exemplo, compreensão, exactidão e velocidade de leitura) e o nível de desenvolvimento da leitura dos próprios sujeitos (por exemplo, sujeitos em fases iniciais da aprendizagem da leitura e sujeitos em fases mais avançadas do domínio da leitura).

6.2. Efeitos das variáveis idade, género e nível sócio-económico nos Processos Cognitivos PASS

Um dos objectivos do nosso estudo empírico era a apreciação de eventuais diferenças de resultados nos processos cognitivos PASS (avaliados pelo SAC) segundo algumas variáveis, nomeadamente a idade, o género e nível sócio-económico dos sujeitos. Assim, a segunda hipótese geral prevê a existência de diferenças significativas no desempenho dos alunos no SAC em função dessas mesmas variáveis.

Tendo por base os estudos originais de aferição do SAC para a população americana (Naglieri & Das, 1997) e os estudos de aferição deste mesmo instrumento para a realidade espanhola (Deaño, 2005), bem como outros estudos relativos a instrumentos que pretendem avaliar aptidões cognitivas (Candeias, Rosário, Almeida & Guisande, 2007; Simões, 2000), partimos das seguintes hipóteses:

H2: Existem diferenças estatisticamente significativas no desempenho dos alunos no SAC em função das seguintes variáveis: idade, género e nível sócio-económico.

H2.1: Existem diferenças estatisticamente significativas no desempenho dos alunos no SAC em função da idade;

H2.2: Existem diferenças estatisticamente significativas no desempenho dos alunos no SAC em função do género;

H2.3: Existem diferenças estatisticamente significativas no desempenho dos alunos no SAC em função do nível sócio-económico.

6.2.1. Efeitos da variável Idade

É de esperar que os resultados obtidos nas Escalas do SAC apresentem diferenças significativas em função da idade, constituindo a progressão desses resultados ao longo da idade um indicador da validade de construto deste mesmo instrumento.

Para analisar as diferenças em função da idade utilizámos a organização dos sujeitos da nossa amostra por ano de escolaridade, já que cada ano corresponde a uma faixa etária

bastante próxima (ou seja, em cada ano de escolaridade a diferença de idades não ultrapassa os 9 meses). Esta organização permite obter 3 grupos de distinta faixa etária: o grupo 1 que corresponde aos sujeitos de 7/8 anos, o grupo 2 que corresponde aos sujeitos de 9/10 anos e o grupo 3 que corresponde aos sujeitos de 11/12 anos.

No quadro 33 indicam-se as médias e os desvios padrão dos resultados obtidos nas escalas do SAC em função da idade para o total da amostra.

Quadro 33 – Médias e Desvios Padrão dos resultados nas Escalas do SAC em função da idade

IDADE	PLAN		SIM		ATEN		SUC		EC	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
7/8 (N= 30)	32.10	6.89	27.00	6.02	64.97	10.91	15.57	3.44	139.63	16.88
9/10 (N= 30)	50.20	11.79	32.03	6.44	86.87	15.98	17.50	4.04	186.60	26.22
11/12 (N= 31)	65.58	12.32	35.23	7.80	108.23	14.40	19.03	3.78	228.06	28.25

Considerando as médias dos resultados obtidos nas Escalas do SAC (Quadro 33), podemos verificar que as pontuações médias obtidas nas cinco escalas progredem ao longo das três faixas etárias consideradas.

Para um estudo mais exaustivo das diferenças encontradas procedeu-se à análise da variância dos resultados em cada prova considerando as três faixas etárias, recorrendo-se à ANOVA (*one-way*) e aos testes de Scheffe. No quadro 34 encontram-se os valores estatísticos obtidos nesta análise.

Quadro 34 – Efeitos da variável idade nos resultados das Escalas do SAC para o total da amostra

Escala	Quadrados Médios	F	Probabilidade	Resultados post-hoc
PLAN	8556.816	75.579	.000***	3>1***, 3>2***, 2>1***
SIM	523.115	11.287	.000***	3>1***, 3>2(ns), 2>1*
ATEN	14265.304	73.499	.000***	3>1***, 3>2***, 2>1***
SUC	91.852	6.488	.002**	3>1**, 3>2(ns), 2>1(ns)
EC	59653.322	100.677	.000***	3>1***, 3>2***, 2>1***

(ns) não significativo; *significativo para p<.05; **significativo para p<.005; ***significativo para p<.001

Através da análise do quadro 34 verificamos que os valores de F mostraram-se significativos para todas as Escalas do SAC para $p < .001$, com a excepção da Escala Sucessivo onde esse valor é apenas significativo para $p < .005$.

Ainda analisando o quadro 34, quando comparamos os grupos extremos (1 e 3) que correspondem respectivamente ao grupo de sujeitos mais novos (7/8 anos) e ao grupo de sujeitos mais velhos (11/12 anos), as diferenças encontradas são todas significativas para $p < .001$, mais uma vez com a excepção da Escala Sucessivo onde o valor obtido é apenas significativo para $p < .005$.

Quando comparamos os grupos intermédios (1 e 2, 3 e 4), verificamos que nas Escalas de Planificação, de Atenção e Completa essas diferenças são sempre significativas para $p < .001$. Na Escala Simultâneo as diferenças encontradas entre os alunos do grupo 1 (7/8 anos) e 2 (9/10 anos) só são significativas para $p < .05$ e não se encontram diferenças significativas entre os grupos 2 (9/10 anos) e o grupo 3 (11/12 anos). Por último, na Escala Sucessivo as diferenças entre grupos intermédios (1 e 2, 3 e 4) não são estatisticamente significativas.

Em síntese, as diferenças encontradas são estatisticamente significativas ($p < .001$) entre as faixas etárias extremas (7/8 anos e 11/12 anos) para todas as Escalas. Nas faixas etárias mais próximas essas diferenças só são significativas na Escala Completa e nas Escalas de Planificação e de Atenção (para $p < .001$) e na Escalas Simultâneo entre os alunos com 7/8 anos e 9/10 anos (para $p < .05$).

Concluimos que a nossa hipótese 2.1. apenas se verifica parcialmente já que na Escala Sucessivo não se encontram diferenças significativas entre as idades de 7/8 e 9/10 anos e entre as idades de 9/10 e 11/12 anos; e, na Escala Simultâneo não se encontram diferenças significativas entre as idades 9/10 e 11/12 anos.

6.2.2. Efeitos da variável Género

As diferenças relacionadas com o género são, habitualmente, objecto de uma análise comparativa individualizada dos resultados obtidos com um instrumento de avaliação (Simões, 2000). Embora os testes psicológicos tendam a ser construídos de modo a não favorecerem nenhum dos géneros, todavia este critério não impede que surjam por vezes

diferenças importantes ao nível de testes com conteúdos específicos (por exemplo, ver Candeias, Rosário, Almeida & Guisande, 2007).

Nos estudos de aferição do SAC por nós consultados, nomeadamente na aferição original americana (Naglieri & Das, 1997) e na aferição espanhola (Deaño, 2005) não existe qualquer referência a diferenças nos resultados no SAC em função do género masculino e feminino, pressupondo-se a não existência de diferenças significativas se tivermos em conta que as normas não contemplam esta variável (ou seja, as normas apenas distinguem os sujeitos em função da idade em anos e meses). No entanto, considerando que nos estudos sobre a realização cognitiva dos indivíduos, o género surge como a variável mais frequentemente analisada, apesar da controvérsia que existe à volta *dos aspectos metodológicos em que esses estudos se baseiam, das interpretações produzidas e das implicações daí decorrentes* (Almeida, 1988, p. 190), considerámos que seria importante proceder a esta análise.

Tendo por base alguns estudos sobre provas de aptidão cognitiva (Almeida, 1988; Almeida *et al.*, 2003; Almeida & Lemos, 2006; Candeias, Rosário, Almeida & Guisande, 2007), partimos da hipótese de que existem diferenças estatisticamente significativas nos resultados do SAC em função do género (Hipótese H2.1.).

No quadro 35 indicam-se as médias e os desvios padrão dos resultados obtidos nas escalas do SAC em função do género, para cada um dos três anos de escolaridade.

Quadro 35 – Médias e Desvios Padrão dos resultados nas Escalas do SAC em função do género

		GÉNERO	PLAN	SIM	ATEN	SUC	EC
2º ANO (N= 30)	Masculino	M	30.07	27.67	62.87	15.53	136.13
	(N= 15)	D.P.	6.89	7.12	5.90	3.94	13.17
	Feminino	M	34.13	26.33	67.07	15.60	143.13
	(N= 15)	D.P	6.48	4.84	14.22	3.00	19.76
4º ANO (N= 30)	Masculino	M	49.60	34.67	86.47	18.53	189.27
	(N= 15)	D.P	10.08	6.23	14.67	3.68	23.39
	Feminino	M	50.80	29.40	87.27	16.47	183.93
	(N= 15)	D.P	13.62	5.68	17.71	4.24	29.36
6º ANO (N= 31)	Masculino	M	59.88	36.63	109.50	19.38	225.38
	(N= 16)	D.P	7.70	8.74	12.58	2.96	22.40
	Feminino	M	71.67	33.73	106.87	18.67	230.93
	(N= 15)	D.P	13.60	6.63	16.46	4.58	33.99

As médias obtidas nas cinco escalas do SAC para os sujeitos do género masculino e feminino de cada ano de escolaridade foram comparadas entre si utilizando-se o teste estatístico não-paramétrico *Mann-Whitney*. Os valores estatísticos obtidos encontram-se no quadro 36.

Quadro 36 – Efeitos da variável género nos resultados das Escalas do SAC

	ESCALA	Z	Probabilidade	Significância
2º ANO (N= 30)	PLAN	-1.517	.129	(ns)
	SIM	-.146	.884	(ns)
	ATEN	-1.017	.309	(ns)
	SUC	-.293	.770	(ns)
	EC	-1.246	.213	(ns)
4º ANO (N= 30)	PLAN	-.187	.852	(ns)
	SIM	-2.351	.019	*
	ATEN	-.021	.983	(ns)
	SUC	-1.150	.250	(ns)
	EC	-.685	.494	(ns)
6º ANO (N= 31)	PLAN	-2.413	.016	*
	SIM	-1.129	.259	(ns)
	ATEN	-.435	.663	(ns)
	SUC	-.378	.705	(ns)
	EC	-.554	.580	(ns)

(ns) não significativo; *significativo para $p < .05$

Pela análise do quadro 36 verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas (para $p < .05$) na Escala Simultâneo no grupo de sujeitos do 4º ano de escolaridade e na Escala de Planificação no grupo de sujeitos do 6º ano de escolaridade, sugerindo estes resultados um melhor desempenho dos rapazes na Escala de Simultâneo e das raparigas na Escala de Planificação.

Concluimos assim que a nossa H2.2. se verifica parcialmente, na medida em que existem diferenças estatisticamente significativas entre os resultados dos rapazes e das raparigas na Escala Simultâneo do SAC para o grupo de sujeitos do 4º ano de escolaridade e na Escala Planificação para o grupo de sujeitos do 6º ano de escolaridade. No entanto, estes resultados não parecem ir no sentido de uma discriminação do género feminino em relação ao género masculino, mas sim de desempenhos distintos dos dois géneros em função do conteúdo de algumas provas, tal como já se tem verificado noutras investigações sobre avaliação cognitiva (ver Candeias, Rosário, Almeida & Guisande, 2007).

6.2.3. Efeitos da variável Nível Sócio-Económico

A informação relativa ao nível sócio-económico (a profissão dos pais, ou dos seus substitutos, na ausência daqueles, a profissão e o nível de escolaridade dos mesmos) foi recolhida na entrevista aos alunos e confirmada pelos professores. A natureza conjunta deste tipo de informação relaciona-se com os critérios utilizados para definir os três níveis sócio-económicos utilizados neste estudo, nomeadamente: nível sócio-económico baixo (NSE 1), nível sócio-económico médio (NSE 2) e nível sócio-económico alto (NSE 3).

O estudo de diferenças nos resultados do SAC em função do nível sócio-económico considerou-se importante, na medida em que, alguns estudos têm revelado que os grupos mais favorecidos socialmente tendem a manifestar níveis superiores de realização nos testes de aptidão cognitiva (Almeida, 1988; Candeias, Rosário, Almeida & Guisande, 2007). Deste modo, partimos da hipótese de que existem diferenças significativas nos resultados obtidos no SAC em função do nível sócio-económico (H2.3.), esperando-se melhores resultados no grupo de sujeitos de nível sócio-económico mais elevado.

No quadro 37 apresentamos os valores das médias nas quatro escalas do SAC (Planificação, Simultâneo, Atenção e Sucessivo) e na Escala Completa em função dos três níveis sócio-económicos (1- baixo, 2- médio e 3- alto) para cada ano de escolaridade.

Quadro 37 – Médias nas Escalas do SAC em função do nível sócio-económico

ESCALA	NSE	2º ANO (N= 30)		4º ANO (N= 30)		6º ANO (N= 31)	
		N	Média	N	Média	N	Média
PLAN	1	16	11.88	13	16.50	13	16.19
	2	11	19.45	12	17.50	16	15.34
	3	3	20.33	5	8.10	2	20.00
SIM	1	16	11.69	13	13.12	13	14.81
	2	11	18.86	12	18.79	16	15.22
	3	3	23.50	5	13.80	2	30.00
ATEN	1	16	13.63	13	16.58	13	17.00
	2	11	16.68	12	13.08	16	13.50
	3	3	21.17	5	18.50	2	29.50
SUC	1	16	13.41	13	12.81	13	13.73
	2	11	17.05	12	16.13	16	16.91
	3	3	21.00	5	21.00	2	23.50
EC	1	16	10.84	13	15.69	13	16.19
	2	11	19.91	12	15.75	16	14.16
	3	3	24.17	5	14.40	2	29.50

As médias dos resultados obtidos pelos sujeitos de cada ano de escolaridade nas quatro escalas do SAC (Planificação, Simultâneo, Atenção, e Sucessivo) em função dos três níveis sócio-económicos foram comparadas entre si utilizando-se o teste estatístico não paramétrico *Kruskal-Wallis*. Os valores estatísticos obtidos encontram-se no quadro 38.

Quadro 38 – Efeitos da variável nível sócio-económico nos resultados das Escalas do SAC

	ESCALA	χ	Probabilidade	Significância
2º ANO (N= 30)	PLAN	5.864	.053	(ns)
	SIM	7.167	.028	*
	ATEN	2.172	.338	(ns)
	SUC	2.453	.293	(ns)
	EC	10.168	.006	*
4º ANO (N= 30)	PLAN	4.325	.115	(ns)
	SIM	2.836	.242	(ns)
	ATEN	1.682	.431	(ns)
	SUC	3.281	.194	(ns)
	EC	.094	.954	(ns)
6º ANO (N= 31)	PLAN	.477	.788	(ns)
	SIM	5.107	.078	(ns)
	ATEN	5.794	.055	(ns)
	SUC	2.360	.307	(ns)
	EC	5.079	.079	(ns)

(ns) não significativo; *significativo para $p < .05$

Através da análise do quadro 38 verificamos que só se encontram diferenças estatisticamente significativas no grupo de alunos do 2º ano de escolaridade para os resultados obtidos na Escala Simultâneo e na Escala Completa e, em ambas, com melhor desempenho para os sujeitos de nível sócio-económico alto (ver médias no quadro 37). No entanto, as diferenças tendem a diminuir ao longo da escolaridade, não se encontrando diferenças estatisticamente significativas em nenhuma escala do SAC para os alunos do 4º e 6º anos de escolaridade.

Concluimos que a nossa hipótese H2.3 apenas se verifica parcialmente já que só para o 2º ano foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para $p < .05$ na Escala Simultâneo e na Escala Completa, no sentido dum melhor desempenho para os sujeitos de nível sócio-económico mais elevado.

6.2.4. Discussão dos Resultados

Do estudo das diferenças dos resultados nas Escalas do SAC em função das variáveis idade, género e nível sócio-económico concluímos que qualquer uma das três hipóteses colocadas (H2.1, H2.2 e H2.3) apenas se confirmam parcialmente. Ou seja, a magnitude das diferenças encontradas em função das três variáveis analisadas não é suficientemente importante para podermos afirmar com segurança que a nossa segunda hipótese geral se verifica.

No que diz respeito à variável idade não se encontram diferenças estatisticamente significativas na Escala Sucessivo entre as idades mais próximas (ou seja, entre os 7/8 e 9/10 anos e entre os 9/10 e 11/12 anos), bem como na Escala Simultâneo para as idades de 9/10 e 11/12 anos.

Contudo, as diferenças estatisticamente significativas encontradas para todas as outras situações justificam uma normalização deste instrumento em níveis etários relativamente próximos (por exemplo, nas aferições americana e espanhola utilizam-se normas por idade em anos e meses com intervalos de um ano para os sujeitos dos 5 aos 10 anos, com um intervalo de 2 anos para os sujeitos dos 11 aos 14 anos e com um intervalo de 3 anos para os sujeitos dos 15 aos 17 anos).

Pelos critérios utilizados nos estudos de normalização do SAC podemos concluir que o efeito da variável idade tende a diminuir ao longo do desenvolvimento, sendo essas diferenças mais significativas em idades próximas quanto mais novas forem as crianças. Esta poderá ser uma das explicações para alguns dos resultados encontrados no nosso estudo empírico, por exemplo, na Escala Simultâneo verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre as idades dos 7/8 e 9/10 anos mas não entre as idades 9/10 e 11/12 anos.

Quanto à variável género, os nossos resultados parecem ser elucidativos do estado actual dos conhecimentos relativamente ao desempenho diferenciado dos dois géneros em provas de diferente conteúdo (provavelmente por questões culturais), contudo essas diferenças não vão no sentido de discriminar um dos géneros já que as diferenças encontradas revelam superioridade dos rapazes na Escala Simultâneo mas na Escala de Planificação são as raparigas que obtém melhor desempenho.

De assinalar ainda que, na Escala Completa não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre os rapazes e as raparigas, o que é um bom indicador da não existência de discriminação em função do género.

Por último, para a variável nível sócio-económico apenas foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para $p < .05$ no grupo de sujeitos do 2º ano de escolaridade, no sentido de um melhor desempenho para os sujeitos de nível sócio-económico mais elevado na Escala Simultâneo e na Escala Completa.

Parece assim que ao existirem algumas diferenças em função do nível sócio-económico no início da escolaridade, essas diferenças tendem a atenuar-se com os efeitos da escolarização.

Por outro lado, o facto de se encontrar normalmente um melhor desempenho dos sujeitos de nível sócio-económico mais elevado em testes de aptidão poderá estar relacionado com a própria natureza desses testes. Ou seja, muitas vezes o que se avalia é o produto (resultado obtido pelo sujeito num conjunto de itens que não estão isentos da influência de factores educativos e culturais).

Deste modo, os resultados por nós obtidos com o Sistema de Avaliação Cognitiva parecem indicar algumas diferenças importantes face a esses testes mais tradicionais de avaliação de aptidões cognitivas, nomeadamente a não distinção dos sujeitos em função de variáveis de natureza mais sócio-demográfica (como por exemplo, o nível sócio-económico).

Concluindo, os resultados por nós obtidos parecem confirmar uma das pretensões dos autores desta prova, nomeadamente: *Uma bateria de provas para avaliar o processamento cognitivo deverá avaliar a pessoa através de um conjunto de itens que, tanto quanto possível, sejam livres de conhecimentos adquiridos, ou seja, que envolvam o menos possível a base de conhecimentos da pessoa* (Naglieri & Das, 1997, p.45).

CONCLUSÕES

Conclusões

A presente conclusão está organizada, quer num sentido da apresentação dos principais resultados e produtos conseguidos, reportando-nos às partes teórica e empírica desta dissertação de mestrado, quer num sentido de reflexão pessoal produzida, tendo em conta essa mesma informação. Deste modo, passaremos em análise tanto os contributos desta investigação como algumas implicações educativas. Terminamos as nossas conclusões com a apresentação das limitações do nosso estudo e com algumas sugestões para investigações futuras.

Começamos, então, por referir que as habilidades de leitura constituem uma ferramenta indispensável a todas as aprendizagens escolares, e neste sentido, o domínio da leitura é um factor essencial ao sucesso académico, pessoal, profissional e social (Borges, 1998; Lyon, 2003; Silva, 2003).

Na realidade, muitas crianças têm insucesso escolar porque não dominam as habilidades de leitura básicas (Lyon, 2003). Por outro lado, para além das suas implicações no domínio da aprendizagem escolar, algumas investigações apontam para consequências negativas noutras áreas, tais como, na auto-estima, na percepção de competência, na relação com os outros (Viana, 2002, 2005) e nos problemas de comportamento (Lopes, 2001, 2004).

Deste modo, o ensino e a aprendizagem da leitura constituem uma preocupação educativa fundamental nos dias de hoje, motivo pelo qual o nosso desafio é diminuir o fosso que existe entre aquilo que sabemos com base na investigação e as práticas ineficazes que muitas vezes continuamos a utilizar (Lyon, 2003).

Em síntese, para podermos ensinar as crianças a ler, e para podermos ajudar eficazmente qualquer criança que revele uma dificuldade ao longo dessa mesma aprendizagem, torna-se essencial sabermos primeiro o que é ler e quais os processos cognitivos que estão subjacentes à leitura.

Neste sentido, reportando-nos ao estudo teórico, seguidamente passamos a apresentar as ideias que consideramos mais importantes no sentido de melhor percebermos como funciona o complexo processo da leitura.

Uma primeira ideia é que a linguagem escrita, que contempla aspectos receptivos (a leitura) e aspectos expressivos (a escrita), se encontra relacionada com a linguagem oral. Este primeiro aspecto é determinante para a avaliação das dificuldades em leitura pois é necessário sabermos se essas dificuldades radicam especificamente na leitura ou são mais amplas, por exemplo, abrangendo também a escrita ou envolvendo até ambos os domínios da linguagem (oral e escrita), já que este aspecto é importante para o delineamento da intervenção (Alegria, Leybaert & Mousty, 1997; Morais, 1997; Stothard, 2004).

Por outro lado, a relação entre linguagem oral e linguagem escrita torna importante o desenvolvimento da primeira (por exemplo, o enriquecimento do vocabulário da criança) de forma a facilitar a aprendizagem da segunda, o que tem implicações educativas importantes, por exemplo, para o ensino pré-escolar.

Outro aspecto que consideramos relevante relaciona-se com as características do nosso sistema de escrita – *escrita alfabética* – que tendo evoluído de outros sistemas de escrita com menor potencialidade, apresenta contudo uma maior complexidade, o que faz com que a aprendizagem da leitura nem sempre seja fácil. Ou seja, como na escrita alfabética não existe uma correspondência directa entre as letras (grafemas) e os sons (fonemas) – então aprender a ler no nosso sistema de escrita implica um elevado nível de competências para reflectir de um modo consciente sobre os aspectos formais da linguagem, nomeadamente da linguagem oral, da linguagem escrita e da relação entre ambas (Cruz, 2005; Martins, 2000; Rebelo, 1993).

Assim, e de acordo com os dados das investigações que têm vindo a ser realizadas com crianças antes do ensino formal da leitura, a consciência fonológica e as concepções infantis sobre as relações entre linguagem oral e linguagem escrita, parecem constituir alguns dos indicadores de sucesso na aprendizagem da leitura. Estes dados devem ser tidos em conta nas orientações curriculares para o ensino pré-escolar.

Parece, então, ser consensual a ideia de que a aprendizagem da leitura tem início antes mesmo do seu ensino formal (pelo menos em sociedades como a nossa), na medida em que crianças em idade pré-escolar conseguem reconhecer um conjunto de palavras, recorrendo a estratégias não-alfabéticas (por exemplo, alguns índices visuais: forma global da palavra, traços salientes, tamanho, letras, etc.), o que corresponde ao que alguns autores designam por fase logográfica ou visual.

Contudo, a compreensão infantil do princípio alfabético é um marco fundamental na aprendizagem da leitura, já que é a partir deste entendimento conceptual que as crianças passam a usar a conversão grafema-fonema que é aprendida na escola, podendo assim descodificar qualquer palavra.

Subsequentemente, através de um processo gradual de familiarização com as unidades gráficas, as crianças passam a dispor, armazenadas na memória, de unidades ortográficas em ligação com a respectiva tradução sonora, o que permite um reconhecimento automatizado da leitura.

Por último, a compreensão da leitura vai-se desenvolvendo à medida que o reconhecimento das palavras se vai tornando automático, processo este que não termina com o ensino formal mas que continua ao longo de toda a vida.

Depois de conhecermos o percurso habitual da aprendizagem da leitura importa saber quais são e como funcionam os processos cognitivos que lhe estão subjacentes.

Assim, de um modo muito resumido, a primeira tarefa inerente à leitura é perceber os símbolos escritos onde intervém essencialmente processos de natureza perceptiva, ou seja, a leitura parte de um conjunto de estímulos visuais, ou símbolos gráficos, que devem ser percebidos e identificados, para posteriormente serem decifrados.

Estes símbolos dispostos de modo ordenado da esquerda para a direita, devem ser reconhecidos como palavras, intervindo a este nível os processos léxicos.

No entanto, na leitura de textos, para além do reconhecimento das palavras é necessário compreender as relações entre as palavras, sua ordem e estrutura subjacente, através da intervenção dos processos sintácticos; e, integrar o significado das palavras e frases num todo, usando-se para isso os processos semânticos.

Para além da organização em quatro módulos (perceptivo, léxico, sintáctico e semântico), é também frequente encontrarmos uma divisão dos processos cognitivos em dois grandes grupos ou blocos: (i) os processos de nível inferior, microprocessos ou processos de baixo nível, que estão implicados na descodificação, reconhecimento ou identificação das palavras escritas; e, (ii) os processos de nível superior, macroprocessos ou processos de alto nível, implicados na compreensão de uma frase ou texto.

Assim, os processos de *descodificação* da leitura registam a linguagem escrita, transformando os símbolos em linguagem utilizando para tal os processos perceptivos e léxicos; por outro lado, os processos de *compreensão* da leitura interpretam a linguagem escrita, transformando os símbolos (linguagem) numa representação mental mais abstracta (pensamento) através dos processos sintácticos e semânticos.

Podemos assim concluir que a leitura envolve duas componentes – a *descodificação* e a *compreensão* – que embora dependentes de processos de distinta natureza, são ambas necessárias e actuam de forma interactiva.

Assim, relacionando-se eminentemente com a descodificação, por um lado é necessário dominar o código, tanto através do reconhecimento visual directo das palavras, nomeadamente as familiares, como através do uso das correspondências grafema-fonema, particularmente úteis na leitura de palavras desconhecidas ou não familiares.

Por outro lado, estando eminentemente relacionado com a compreensão, é importante que o leitor aprenda a ser competente: para questionar a informação do texto, para antecipar elementos sintácticos e semânticos, para organizar logicamente os elementos identificados e para memorizar as informações semânticas do texto.

Estas duas componentes da leitura atingem extensões e importâncias diferentes consoante o estado de desenvolvimento da leitura na pessoa, sendo consensual a importância dos processos fonológicos nos primeiros estádios da aprendizagem da leitura.

Por estarem mais proximamente associadas com a leitura, as actividades de processamento fonológico são denominadas *processos proximais*, mas, existem cada vez mais evidências que outros factores cognitivos não fonológicos parecem influenciar a eficácia da aprendizagem e uso da leitura, os quais são denominados *processos distais*, pois são mais gerais (não específicos), mas que parecem estar subjacentes ao desenvolvimento dos processos proximais.

Estes processos, de acordo com a teoria PASS, envolvem a regulação cortical da atenção; o armazenamento da informação usando a codificação ou o processamento sucessivo e o processamento simultâneo; e uma unidade de programação, regulação e planeamento da actividade mental.

De acordo com as investigações que têm vindo a ser realizadas no âmbito desta teoria, os processos cognitivos PASS (Planificação, Atenção e processamentos Simultâneo e Sucessivo) estão implicados na leitura.

Por outro lado, a teoria PASS tem tido grande aceitação no domínio da investigação sobre as dificuldades de leitura, no sentido em que vários estudos têm demonstrado a validade dos seus construtos.

Estas foram as principais razões que nos levaram a testar este modelo teórico no estudo empírico que desenvolvemos no âmbito da nossa dissertação de mestrado.

Passando, agora, à reflexão sobre o estudo empírico que realizámos, podemos começar por recordar que em primeiro lugar procedemos ao estudo psicométrico dos instrumentos desenvolvidos e/ou adaptados no contexto da investigação, nomeadamente o Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP), o Teste de Compreensão da Leitura (NARA II) e o Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC).

Assim, em relação ao Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras verificámos que o seu subteste de Leitura de Palavras Frequentes parece ser aquele que demonstra alguma fragilidade, tendo-se revelado demasiado fácil para a totalidade dos sujeitos da nossa amostra, para além de dois dos seus itens apresentarem correlações negativas com o total da prova. Contudo, o TLPP mostrou-se válido para avaliar alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade, diferenciando os sujeitos de cada ano de escolaridade e apresentando correlações estatisticamente significativas com a avaliação da leitura em voz alta realizada pelos professores e com os parâmetros de exactidão, entoação e velocidade de leitura (validade externa).

Em relação ao NARA II, os resultados obtidos revelaram sensibilidade ao desenvolvimento (permitindo assim diferenciar os sujeitos do 2º, 4º e 6º anos). Por outro lado, os itens que compõem a NARA II apresentam no geral boas correlações com o total da prova, o que se traduz numa boa consistência interna (fidelidade dos resultados); e, os três tipos de resultados do NARA II -Exactidão, Compreensão e Velocidade – também apresentam correlações positivas e significativas com a avaliação da leitura em voz alta realizada pelos professores (validade externa).

Por último, os resultados obtidos no SAC apresentam em geral boas qualidades psicométricas, sentindo-se apenas a necessidade de estudos mais aprofundados com os três

testes de conteúdo verbal que compõem este instrumento (ou seja, Relações Espacio-Verbais, Série de Palavras e Repetição de Frases), na medida em que apresentam um elevado número de itens demasiado fáceis e demasiado difíceis, o que se reflecte negativamente na fidelidade dos mesmos.

A análise factorial do SAC parece confirmar os pressupostos teóricos de avaliação dos quatro processos cognitivos PASS nos estudos realizados por ano de escolaridade, embora para o total da amostra os processos de planificação e de atenção tenham surgido no mesmo factor. Estes resultados podem estar relacionados com as características da nossa população ou com a dimensão reduzida da amostra, no entanto, colocam em relevo a existência de dois testes individuais, que embora pertencentes a escalas distintas, apresentam correlações mais elevadas entre si do que com os outros testes pertencentes à mesma escala (nomeadamente, os testes de Emparelhamento de Números da Escala de Planificação e o teste Procura de Números da Escala de Atenção).

Em síntese, o estudo psicométrico dos instrumentos permite-nos concluir que os testes utilizados no nosso estudo empírico apresentam razoáveis qualidades métricas e parecem ser adequados à nossa população (alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade), dentro das limitações já apontadas.

Em relação ao estudo das hipóteses, as nossas análises tiveram em conta essencialmente dois aspectos: perceber a relação entre os processos Cognitivos PASS e a leitura, quer na componente de descodificação, quer na de compreensão; e, analisar o efeito das variáveis idade, género e nível sócio-económico nos processos cognitivos PASS.

Acreditando que os testes utilizados constituem medidas razoáveis da capacidade de leitura dos sujeitos, podemos concluir que os resultados encontrados apontam para uma relação estatisticamente significativa entre os processos cognitivos PASS e as duas componentes da leitura (descodificação e compreensão). Por sua vez, a relação entre os processos cognitivos PASS e a leitura parece ainda ser relativamente diferenciada consoante as habilidades de leitura consideradas.

Assim, os processos de Planificação e de Atenção revelaram-se mais importantes para a velocidade de leitura em voz alta de palavras e pseudopalavras e, para a exactidão na leitura de textos.

O processamento simultâneo surge fortemente implicado na exactidão da leitura em voz alta de palavras e pseudopalavras e, na compreensão de textos.

Por sua vez, o processamento Sucessivo foi aquele que se revelou como menos relevante para as habilidades de leitura avaliadas, tendo apenas evidenciado alguma importância na compreensão da leitura.

A idade dos sujeitos da nossa amostra constitui a principal explicação que encontramos para os resultados obtidos.

Ou seja, partindo-se do pressuposto teórico de que o processamento simultâneo estará sobretudo relacionado com o reconhecimento das palavras pela via visual ou directa e, que o processamento sucessivo é sobretudo requerido no reconhecimento das palavras pela via fonológica ou indirecta (Das, 1999; Das, Nagliery & Kirby, 1994), então as diferenças encontradas no nosso estudo ao nível da relação entre estes dois processos e a exactidão da leitura poderão ser explicadas pelo facto dos nossos sujeitos usarem essencialmente a via visual para o reconhecimento das palavras (no sentido em que as competências de descodificação já se encontram adquiridas e provavelmente já possuem um léxico visual suficientemente amplo).

De facto, a maioria das investigações realizadas no âmbito da relação entre processos cognitivos PASS e leitura têm incidido nas fases iniciais da aprendizagem da leitura onde o processamento sucessivo (estando directamente relacionado com o processamento fonológico), parece desempenhar um papel primordial (Das, 1999; Joseph, McCachran & Naglieri, 2003; Naglieri & Reardon, 1993). Contudo, em idades mais avançadas, o processamento simultâneo passa a ter um papel preponderante, na medida em que já existe um domínio das competências de descodificação, utilizando-se preferencialmente a via directa de reconhecimento das palavras, sendo esta uma das características do leitor eficiente (Citoler, 1996; Cruz, 2005; Vega, 2000; Vidal & Manón, 2000)

Tendo em conta que os sujeitos da nossa amostra são alunos sem retenções escolares, provavelmente a grande maioria deles não revela dificuldades suficientemente graves na leitura (sobretudo, os alunos do 4º e 6º anos), pois como sabemos a existência de dificuldades na leitura constituem um dos principais motivos de retenção de alunos no 1º ciclo do ensino básico. Daí, o nosso estudo não permitir tirar ilações sobre a relação que existe entre processos cognitivos PASS e as dificuldades em leitura.

Apesar deste estudo ter uma natureza exploratória podemos desde já afirmar que o instrumento desenvolvido no âmbito da Teoria PASS para avaliar o funcionamento cognitivo – o Sistema de Avaliação Cognitiva - apresenta algumas vantagens em relação a outros instrumentos de avaliação psicológica mais tradicionais.

O Sistema de Avaliação Cognitiva quanto a nós apresenta as seguintes vantagens:

- (i) foi construído tendo por base uma teoria moderna do funcionamento cognitivo (ou seja, a concepção da inteligência em termos de processos cognitivos torna possível a educabilidade cognitiva);
- (ii) os resultados da avaliação não se situam apenas ao nível daquilo que o sujeito é capaz ou não de realizar, mas também ao nível das estratégias que utiliza na resolução de problemas;
- (iii) os seus itens parecem ser livres de conhecimentos adquiridos, por exemplo, não discriminando os sujeitos em função do nível sócio-económico;
- (iv) faz a ligação entre a teoria e a prática, o que nem sempre acontece com outros instrumentos de avaliação psicológica.

Para terminar apresentamos algumas das limitações do nosso estudo empírico e algumas sugestões para investigações futuras.

A principal limitação relaciona-se com a reduzida dimensão da nossa amostra (N= 91), sobretudo para cada ano de escolaridade (30 sujeitos para o 2º, 30 sujeitos para o 4º ano e 31 sujeitos para o 6º ano), dada a importância de uma análise em função de diferentes níveis de desenvolvimento da leitura.

Outra limitação, é o facto de termos utilizado uma amostra de conveniência, que ao ser demasiado homogénea, não permite fazer comparações que consideramos importantes (como por exemplo, comparar o desempenho de alunos com e sem dificuldade de leitura no SAC).

A inexistência de provas de leitura aferidas para a população portuguesa obrigou-nos a ter que utilizar adaptações de instrumentos estrangeiros (por exemplo, a NARA II), que

independentemente do seu valor, acarreta sempre algumas dificuldades de ajustamento a uma nova realidade social e cultural.

Tivemos ainda que desenvolver um instrumento de leitura de palavras e pseudopalavras, constituindo este estudo empírico a primeira oportunidade para testar as suas qualidades psicométricas, o que também condiciona os resultados obtidos.

Fomos ainda confrontados com a dificuldade em utilizar um único instrumento de avaliação do funcionamento cognitivo nos estudos de validade externa do SAC, o que também traz limitações às conclusões retiradas a esse nível.

Por último, o elevado número de testes utilizados na recolha de dados tornou esse processo bastante moroso, não se conseguindo assim controlar variáveis parasitas que provavelmente interferiram nos resultados, dada a distância no tempo entre as primeiras e as últimas avaliações realizadas (Janeiro e Junho), como por exemplo, o efeito do próprio desenvolvimento dos sujeitos e os efeitos da aprendizagem escolar.

Em investigações futuras consideramos que seria importante o desenvolvimento de estudos:

- (i) para validar as provas utilizadas, em outras populações e com amostras mais amplas;
- (ii) com sujeitos de vários níveis de escolaridade, no sentido de contrastar sujeitos em diferentes fases de desenvolvimento da leitura;
- (iii) com amostras mais heterogéneas, nomeadamente estudos comparativos entre alunos com e sem dificuldades em leitura;
- (iv) com o objectivo de comparar os resultados no SAC, com outras provas de inteligência (por exemplo, a Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças) e com as notas escolares dos sujeitos, no sentido de estudar o valor preditivo do SAC no que diz respeito ao desempenho académico;

- (v) com o SAC, em função de algumas problemáticas, por exemplo, problemas de atenção e de hiperactividade, testando a validade deste instrumento também a esse nível, dado que existem algumas investigações que apontam nesse sentido;
- (vi) com o TLPP, no sentido de averiguar as suas potencialidades na avaliação do funcionamento das duas rotas de acesso ao léxico, nomeadamente através da comparação dos resultados obtidos nos três subtestes e em função dos critérios utilizados no desenvolvimento deste instrumento (lexicalidade, frequência, regularidade e extensão das palavras), já que neste estudo não foi possível explorar estes aspectos.

BIBLIOGRAFIA

- Aaron, P.G. (1995). Differential diagnosis of reading disabilities. *School Psychology Review*, 24 (3), 345-360.
- Alegria, J., Leybaert, J. & Mousty, P. (1997). Aquisição da leitura e distúrbios associados: avaliação, tratamento e teoria. In J. Grégoire; B. Piérat (Org.), *Avaliação dos problemas de leitura : Os novos modelos teóricos e suas implicações diagnosticas* (pp. 105-124). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Alliende, F. & Condemarín, M. (2005). *A leitura : Teoria, avaliação e desenvolvimento* (8ª Ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Almeida, L. S. (1988). *O raciocínio diferencial dos jovens*. Porto: INIC.
- Almeida, L. S. (1994). *Inteligência: Definição e medida*. Aveiro: CIDInE.
- Almeida, L. S., Candeias, A. A., Primi, R., Ramos, C., Rodrigues, A. P., Coelho, H., Dias, J., Miranda, L. & Oliveira, E. P. (2003). Bateria de Provas de Raciocínio (BPR5/6): Estudo nacional de validação e aferição. *Revista Psicologia e Educação*, II (1), 7-17.
- Almeida, L. S. & Freire, T. (2000). *Metodologia da investigação em psicologia e educação* (2ª Ed.). Braga: Psiquilíbrios.
- Almeida, L. S. & Lemos, G. (2006). *Bateria de Provas de Raciocínio. Manual Técnico*. Braga: Centro de Investigação em Psicologia da Universidade do Minho.
- Almeida, L.S., Simões, M. R., Machado, C. & Gonçalves, M. (2004). *Avaliação psicológica. Instrumentos validados para a população portuguesa (Vol. II)*. Coimbra: Quarteto.

American Psychological Association (1992). Ethical principles of psychologists and code of conduct. *American Psychologist*, 47, 1597-1611.

American Psychological Association (1996). *Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais* (4ª Ed.). Lisboa: Climepsi Editores.

American Psychological Association (2001). *Manual de publicação da American Psychological Association* (4ª Ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.

Anastasi, A. (1990). *Psychological testing* (6nd Ed.). New York: Macmillan.

Anastasi, A., & Urbina, S. (2000). *Testagem psicológica* (7ª Ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.

Araújo, M. S. & Almeida, L. S. (1996). Confronto entre avaliação standard, avaliação dinâmica e percepção das capacidades cognitivas junto de crianças com dificuldades de aprendizagem. In L. S. Almeida, S. Araújo, M. Gonçalves, C. Machado & M. R. Simões (Eds.), *Avaliação psicológica: Formas e Contextos*, Vol. IV (pp.349-355). Braga: APPORT.

Borges, T. M. (1998). *Ensinando a ler sem silabar*. Campinas: Papyrus Editora.

Branco, A. (2004). *Para além do QI: Uma perspectiva mais ampla de inteligência*. Coimbra: Quarteto.

Bermejo, V. S. & Llera, J. B. (1998). *Dificultades de aprendizagem*. Madrid: Editorial Síntesis.

Candeias, A. A. (2001). *Inteligência Social*. Dissertação de doutoramento não publicada, Universidade de Évora.

- Candeias, A. (2003). *A(s) inteligência(s) que os testes de QI não avaliam*. Évora: NEPUE.
- Candeias, A. A., Rosário, A. C., Almeida, L. S. & Guisande, M. A. (2007). Bateria de provas de raciocínio diferencial: Suporte à sua utilização em orientação vocacional. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 41 (1), 143-156.
- Cary, L. (1988). *A análise explícita das unidades da fala nos adultos não-alfabetizados*. Dissertação de Doutoramento não publicada, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Lisboa.
- Casas, A. M. (1988). *Dificultades de aprendizaje de la lectura, escrita y cálculo*. Valencia: Promolibro.
- Castro, S. L. & Gomes, I. (2000). *Dificuldades de aprendizagem da língua materna*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.
- Citoler, S. D. (1996). *Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Citoler, S. D. & Sanz, R. O. (1997). A leitura e a escrita : Processos e dificuldades na sua aquisição. In R. Bautista (Ed.), *Necessidades educativas especiais* (pp. 111-136). Lisboa: Dinalivro.
- Cruz, V. (1999). *Dificuldades de aprendizagem*. Porto: Porto Editora.

- Cruz, V. (2005). *Uma abordagem cognitiva às dificuldades na leitura: Avaliação e intervenção*. Dissertação de doutoramento não publicada, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa.
- Cruz, V. & Fonseca, V. (2002). *Educação cognitiva e aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- Cuetos, F., Rodríguez, B. & Ruano, E. (2004). *PROLEC: Evaluación de los procesos lectores* (5ª Ed. revista). Madrid: TEA Ediciones.
- Das, J. P. (1999). Aproximación neurocognitiva a la rehabilitación: el modelo PREP. *Revista de Educación, Desarrollo y Diversidad*, 1(2), 12-32.
- Das, J. P. (2000a). PREP: A Cognitive Remediation Program in Theory and Practice. *Developmental Disabilities Bulletin*, 28 (2), 83-95.
- Das, J. P. (2000b). Herramientas básicas para el desarrollo cognitivo en el nuevo milenio: Los usos del PASS para entender las dificultades lectoras. *Revista de Educación, Desarrollo y Diversidad*, 2 (3), 69-82.
- Das, J. P., Garrido, M. A., González, M., Timoneda, C. & Pérez-Álvarez, F. (2001). *Dislexia y dificultades de lectura: Una Guía para Maestros*. Barcelona: Peidós.
- Das, J.P., Kirby, J. R. & Jarman, R.F. (1975). Simultaneous and successive synthesis: An alternative model. *Psychological Bulletin*, 82, 87-103.
- Das, J.P., Kirby, J. R. & Jarman, R.F. (1979). *Simultaneous and successive cognitive processes*. London: Academic Press.

- Das, J. P., Naglieri, J. A. & Kirby, J. R. (1994). *Assessment of cognitive processes: The P.A.S.S. theory of intelligence*. Toronto: Allyn and Bacon.
- Das, J. P., Parrila, R. K. & Papadopoulos, T. C. (2000). Cognitive education and reading disability. In A. Kozulin & B. I. Rands (Eds), *Experience of mediated learning: An impact of Feurstein's Theory in Education and Psychology* (pp. 274-291). Oxford: Pergamon Press.
- Deaño, M. D. (2005). *D.N: CAS. DAS-NAGLIERI: Sistema de Evaluación Cognitiva. Adaptación Española. Manual Técnico (Volumen 3)*. Ourense: Ediciones GERSAM.
- Deaño, M. & Rodríguez-Moscoso (2002). Fundamentación teórica del programa de rehabilitación y enriquecimiento PASS-Matemático (PREP-M). *Revista de Educación, Desarrollo y Diversidad*, 5(1), 53-72.
- Dockrell, J. & McShare, J. (2000). Crianças com dificuldades de aprendizagem. Uma abordagem cognitiva. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Ellis, A. W. (2001). *Leitura, escrita e dislexia. Uma análise cognitiva* (2ª Ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Festas, M. I. F. (1998). A compreensão da leitura: A construção de um modelo mental do texto. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, XXXII (1), 125-144.
- Flavell, J. H., Miller, P. H. Miller, S. A. (1999). *Desenvolvimento cognitivo* (3ª Ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Fonseca, V. (1984). *Uma introdução às dificuldades de aprendizagem*. Lisboa: Editorial Notícias.

- Fonseca, V. (1999). *Insucesso escolar. A educabilidade cognitiva*. Lisboa: Editorial Notícias.
- Fonseca, V. & Cruz, V. (2001). Programa de reeducação cognitiva PASS. Avaliação dos seus efeitos em crianças com dificuldades de aprendizagem. Lisboa: FMH.
- Forns, M; Amador, J. A. (2003). Evaluación del retraso mental y del potencial de aprendizaje. In F. Silva Moreno (Ed.), *Evaluación psicológica en niños y adolescentes* (pp. 357-403). Madrid: Síntesis Psicología.
- Freeman, F. S. (1980). *Teoria e prática dos testes psicológicos* (2ª Ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- García, J. N. (1995). *Manual de dificultades de aprendizaje: lenguaje, lecto-escrita y matemáticas*. Madrid: Narcea.
- Gardner, H. (1993). *Frames of mind: the theory of multiple intelligences* (2ª Ed.). London: Fontana Press.
- González, J. E. J. (1999). *Psicología de las dificultades de aprendizaje. Una disciplina científica emergente*. Madrid: Síntesis.
- Goodman, K. (2003). O processo de leitura : Considerações a respeito das línguas e do desenvolvimento. In E. Ferreiro & M. G. Palacio (Coord.), *Os processos de leitura e escrita : novas perspectivas* (pp.11-22). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Goulandrís, N. K. (2004). Avaliação das habilidades de leitura e ortografia. In M. Snowling & J. Stachouse, *Dislexia, fala e linguagem: um manual do profissional* (pp. 91-120). Porto Alegre: Artes Médicas.

- Gregóire, J. (1997). O diagnóstico dos distúrbios de aquisição da leitura. In J. Grégoire; B. Piérat (Org.), *Avaliação dos problemas de leitura : Os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Gregóire, J. & Piérat (1997). *Avaliação dos problemas de leitura : Os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Hudson, R., Lane, H. & Pullen, P. (2005). Reading fluency assessment and instruction: What, why, and how? *The Reading Teacher*, 58 (8), 702-714.
- Joseph, L. M., McCachran, M. E. & Naglieri, J. A. (2003). PASS cognitive processes, phonological processes, and basic reading performance for a sample of referred primary-grade children. *Journal of Research in Reading*, 26, (3), 304-314.
- Kirby, J. R. & Das, J.P (1977). Reading achievement, IQ, and simultaneous-successive processing. *Journal of Educational Psychology*, 69, 564-570.
- Kirby, J. R. & Gordon, C. J. (1988). Text segmenting and comprehension: Effects of reading and information processing abilities. *British Journal of Educational Psychology*, 58, 287-300.
- Lencastre, L. (2003). *Leitura. A compreensão de textos*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Linuesa, M. C. & Gutiérrez, A. B. (1999). *La enseñanza de la lectura: enfoque psicolinguístico y sociocultural*. Madrid: Pirámide.

- Lopes, J. (2001). *Problemas de comportamento, problemas de aprendizagem, problemas de "ensinagem"*. Coimbra: Quarteto.
- Lopes, J. A. (2004). Ler ou não ler: eis a questão! In J. A. Lopes, M. G. Velasquez, P. P. Fernandes, V. N. Bártolo, *Aprendizagem, ensino e dificuldades na leitura* (pp. 13-51). Coimbra: Quarteto.
- Luría, A. R. (1973). *The working brain: An introduction to neuropsychology*. New York: Basic Books.
- Lyon, G. R. (2003). Reading Disabilities: Why do some children have difficulty learning to read? What can do about it? *Perspectives*, 29 (2).
- Martins, M. A. (2000). *Pré-história da aprendizagem da leitura* (2ª ed.). Lisboa: ISPA
- Miguel, E. S. & Martín, J. M. (1998). Las dificultades en el aprendizaje de la lectura. In V. S. Bermejo; J. B. Llera (Coord.), *Dificultades de aprendizaje* (pp. 121-145). Madrid: Editorial Síntesis.
- Ministério da Educação (2001). *Resultados do Estudo Internacional PISA 2000: Programme for International Student Assessment*. Primeiro Relatório Nacional não publicado, Gabinete de Avaliação Educacional.
- Morais, J. (1997). *A arte de ler. Psicologia cognitiva da leitura*. Lisboa: Edições Cosmos.
- Naglieri, J. A. (1999). *Essentials of CAS assessment*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

- Naglieri, J. A. & Das, J. P. (1990). Planning, Attention, Simultaneous, and Successive (PASS) cognitive processes as a model for intelligence. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 4, 303-337.
- Naglieri, J. A. & Das, J. P. (1997). *Cognitive Assessment System. Administration and Scoring Manual*. Itasca, Illinois: Riverside Publishing.
- Naglieri, J.A. & Reardon, S. M. (1993). Traditional IQ is irrelevant to learning disabilities. Intelligent is not. *Journal of Learning Disabilities*, 26 (2), 127-133
- Neale, M. D. (1997). *NARA II: Neale Analysis of Reading Ability – Revised*. London: nferNelson.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Perfetti, C. (1985). *Reading ability*. New York: Oxford University Press.
- Pinheiro, A. M. (1994). *Leitura e escrita: uma abordagem cognitiva*. Campinas: Editorial Psy.
- Pinheiro, A. M. (1995). Reading and spelling development in Brazilian Portuguese. *Reading & Writing*, 7 (1), 111-138.
- Pinheiro, A. M. & Rothe-Neves, R. (2001). Avaliação cognitiva de leitura e escrita: As tarefas de leitura em voz alta e ditado. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14 (2), 399-408.
- Ramos, J. L. & Cuetos, F. (2005). *PROLEC-SE: Evaluación de los procesos lectores*. Madrid: TEA Ediciones.

- Raven, J. C., Court, J. H., & Raven, J. (2001). *Raven Matrices Progressivas. Manual* (3ª Ed.). Madrid: TEA.
- Rebelo, J. A. S. (1993). *Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico*. Porto: Edições ASA.
- Salles, J. & Parente, M. (2002). Processos cognitivos na leitura de palavras em crianças : Relações com compreensão e tempo de leitura. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15 (2), 321-333.
- Salles, J. (2005). Habilidades e dificuldades de leitura e escrita em crianças de 2ª série: Abordagem neuropsicológica cognitiva. Dissertação de doutoramento não publicada, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Santos, E. M. (2000). *Hábitos de leitura em crianças e adolescentes*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Santos, M. J. (1998). *WPPSI-R. Estudos de adaptação e validação em crianças portuguesas*. Dissertação de Doutoramento não publicada, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Coimbra.
- Sánchez, E. (1993). *Los textos expositivos. Estrategias para mejorar su comprensión*. Madrid: Santillana.
- Sánchez, J. N. G. (2004). *Dificuldades de aprendizagem e intervenção psicopedagógica*. Porto Alegre: Artes Médicas.

- Santiuste, V. & González-Pérez, J. (2005). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica*. Madrid: CCS.
- Shaywitz, S. (2006). *Entendendo a dislexia. Um novo e completo programa para todos os níveis de problemas de leitura*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Siegel, L. S. (1989). Evidence that IQ scores are irrelevant to the definition and análisis of reading disability. *Canadian Journal of Psychology*, 42, 201-215.
- Silva, A. C. (2003). *Até à descoberta do princípio alfabético*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Sim Sim, I. (1988). Consciência linguística e nível de leitura: Que relação? Ou ler ou não ler... Eis a questão. *Revista Portuguesa de educação*, 1(1), 95-102.
- Sim Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da Linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta
- Sim Sim, I. (2004). *Avaliação da linguagem oral. Um contributo para o conhecimento do desenvolvimento lingüístico das crianças portuguesas. (3ª Ed.)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Sim Sim, I. & Ramalho (1993). *Como lêem as nossas crianças? Caracterização do nível de literacia da população escolar portuguesa*. Lisboa: Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério da Educação.
- Simões, M. R. (1995). Contributos e limites da avaliação dinâmica ou interactiva para a avaliação psicológica em contextos educativos. *Revista Galega de Psicopedagogia*, 8, 59-76.

- Simões, M. R. (2000). *Investigações no âmbito da aferição nacional do teste das matrizes progressivas coloridas de Raven*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Snow, C. (2002). *Reading for understanding: toward a research and development program in reading comprehension*. Santa Monica: RAND.
- Snowling, M. J. (2004). Dislexia desenvolvimental: Uma introdução e visão teórica geral. In M. Snowling & J. Stachouse, *Dislexia, fala e linguagem: um manual do profissional* (pp. 121-141). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Snowling, J. & Stachouse, J. (2004). *Dislexia, fala e linguagem: um manual do profissional*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Solé, I. (1998). *Estratégias de leitura* (6ª ed.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Spear-Swerling, L. & Sternberg, R. J. (1996). *Of track: When poor readers become learning disabled*. Boulder: Westview Press.
- Sternberg, R. (1985). *Beyond I.Q.: A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. & Grigorenko, E. L. (2003a). *Crianças rotuladas: O que é necessário saber sobre as dificuldades de aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Sternberg, R. J., Grigorenko, E. (2003b). *Evaluación dinámica. Natureza y mediación del potencial de aprendizaje*. Barcelona: Paidós.

- Stothard, S. E. (2004). Avaliação da compreensão da leitura. In M. Snowling & J. Stachouse, *Dislexia, fala e linguagem: um manual do profissional* (pp. 121-141). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Tapia, J. A. (2002). Evaluación del potencial de cambio intelectual, aptitudinal y de aprendizaje. In R. Fernández-Ballesteros, *Introducción a la Evaluación Psicológica I* (Vol. I) (pp. 453-494). Madrid: Pirámide.
- Torres, R. M. R. & Fernández, P. (2001). *Dislexia, disortografía e disgrafia*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Trindade, M.N. (1997). *A consciência sintáctica na aprendizagem da leitura. Contributo para o estudo das dificuldades em leitura*. Dissertação de Doutoramento não publicada, Universidade de Évora.
- Trindade, M. N. (2004). *Ler para compreender. Compreender para ler*. Relatório Final do Projecto I.I.E. – INVESTGbase nº 1361 não publicado, Centro de Investigação Paulo Freire, Universidade de Évora.
- Vaz, J. P. (1998). Ensinar a compreender: Das estratégias de leitura à leitura estratégica. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, XXXII (1), 125-144.
- Vega, F. C. (2000). *Psicología de la lectura: diagnóstico y tratamiento de los trastornos de lectura*. Barcelona: Praxis.
- Viana, F. L. (2002). *Da linguagem oral à leitura. Construção e validação do Teste de Identificação de Competências Linguísticas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- Viana, F. L. (2005). Avaliação e intervenção em dificuldades de aprendizagem da leitura. In M. C. Taveira (Coord.), *Psicologia escolar. Uma proposta científico-pedagógica* (pp. 61-86). Coimbra: Quarteto.
- Viana, F. L. & Leal, M. J. (2002). Avaliação da leitura no 1º ciclo do ensino básico: Contributos para a validação de um instrumento de avaliação. In F. L. Viana, M. Martins & E. Coquet (Org.). *Actas do III Encontro de Leitura, Literatura Infantil e Ilustração*. Braga: Centro de Estudos da Criança.
- Viana, F. L., Pereira, I. S. & Teixeira, M. M. (2003). A Procomlei: uma prova de compreensão leitora. *Revista Galaico-Portuguesa de Psicologia e Educación*, 8, 1446-1457.
- Vidal, J. G. & Manjón, D. G. (2000). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica*. Madrid: Editorial EOS.
- Vygotsky, L. (1988). *A formação social da mente* (2ª Ed.). São Paulo: Martins Fontes.

ANEXOS

ANEXO 1

Caracterização do Agrupamento de Escolas nº 4 de Évora

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS Nº 4 DE ÉVORA

ESCOLAS	LOCALIZAÇÃO	Nº DE ALUNOS	Nº DE PROFESSORES	Nº DE FUNCIONÁRIOS
Escola B 2,3 Conde de Vilalva	Évora	590	92	35
Escola B1 do Frei-Aleixo	Évora	275	15	4
Escola B1 de Azaruja	Azaruja	31	4	3
Escola B1 dos Canaviais	Canaviais	123	7	5
Escola B1 da Graça do Divor	Graça do Divor	19	2	1
Escola B1 de N.ª Sr.ª de Machede	N.ª Sr.ª de Machede	35	2	1
Escola B1 de S. Miguel de Machede	S, Miguel Machede	28	2	1
Jardim de Infância Penedo de Ouro	Évora	80	4	10
Jardim de Infância do Bacelo	Évora	20	1	1
Jardim de Infância de Azaruja	Azaruja	19	1	2
Jardim de Infância dos Canaviais	Canaviais	25	1	2
Jardim de Infância da Graça do Divor	Graça do Divor	12	1	2
Jardim de Infância de N.ª Sr.ª de Machede	N.ª Sr.ª de Machede	21	1	3

Página WEB: <http://torre/escola>

www.drealentejo.pt/eb/condevilalva

ANEXO 2

Tabela de Frequência das idades (em Anos e Meses) por ano de escolaridade e género

Tabela de Frequência das Idades (em Anos e Meses) por Ano de Escolaridade e Género

Género	Ano Escolaridade			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Masculino	2º ano	Valid	7,05	1	6,7	6,7	6,7
			7,09	7	46,7	46,7	53,3
			7,10	3	20,0	20,0	73,3
			7,11	2	13,3	13,3	86,7
			8,00	1	6,7	6,7	93,3
			8,01	1	6,7	6,7	100,0
			Total	15	100,0	100,0	
	4º ano	Valid	9,07	3	20,0	20,0	20,0
			9,08	1	6,7	6,7	26,7
			9,09	6	40,0	40,0	66,7
			9,10	2	13,3	13,3	80,0
			10,00	3	20,0	20,0	100,0
			Total	15	100,0	100,0	
	6º ano	Valid	11,08	2	12,5	12,5	12,5
			11,09	5	31,3	31,3	43,8
			11,10	5	31,3	31,3	75,0
			11,11	3	18,8	18,8	93,8
			12,00	1	6,3	6,3	100,0
Total			16	100,0	100,0		
Feminino	2º ano	Valid	7,05	1	6,7	6,7	6,7
			7,07	1	6,7	6,7	13,3
			7,08	5	33,3	33,3	46,7
			7,09	4	26,7	26,7	73,3
			7,10	3	20,0	20,0	93,3
			8,00	1	6,7	6,7	100,0
			Total	15	100,0	100,0	
	4º ano	Valid	9,04	1	6,7	6,7	6,7
			9,07	2	13,3	13,3	20,0
			9,08	2	13,3	13,3	33,3
			9,09	5	33,3	33,3	66,7
			9,10	3	20,0	20,0	86,7
			9,11	1	6,7	6,7	93,3
			10,03	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0			
	6º ano	Valid	11,01	1	6,7	6,7	6,7
			11,06	1	6,7	6,7	13,3
			11,07	3	20,0	20,0	33,3
			11,08	4	26,7	26,7	60,0
			11,09	4	26,7	26,7	86,7
			11,10	2	13,3	13,3	100,0
Total			15	100,0	100,0		

ANEXO 3

Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TLPP)

Teste de Leitura de Palavras Frequentes

Nome: _____ RB: _____

Ano: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____ Tempo: _____

vida	modelo	grupo	caminho
então	gelado	começar	táxi
xarope	foca	centena	frase
exemplo	isso	mesma	sílaba
nossa	peço	piscina	ótimo
estudo	sapo	xaile	interior
recta	próximo	cebola	leão
folha	existe	casa	objecto

Teste de Leitura de Palavras Infrequentes

Instruções:

Vou-te dar uma lista de palavras para tu leres em voz alta e vou registar o tempo que tu demoras a ler essa lista. Mas, o mais importante é leres bem as palavras. Quando não conheceres alguma, tenta ler essa palavra como tu achares melhor.

Vamos começar por um exercício de treino para tu perceberes bem o que é para fazer.

Exercício de treino:

égua	materno	albino	sexto
rodilha	feto	edição	tarro

Teste de Leitura de Palavras Infrequentes

Nome: _____ RB: _____

Ano: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____ Tempo: _____

jipe

novelo

grade

vasilha

facão

gemido

cometas

boxe

xerife

foco

gengiva

brasa

exerço

asso

lesma

sílica

fossa

cego

descida

óptica

espiga

nabo

xisto

invasor

tecto

máximos

ampola

leal

solha

exigir

rasa

aspecto

Teste de Leitura de Pseudopalavras

Instruções:

Vou-te dar uma lista de palavras que não existem (palavras inventadas), mas que podemos ler. Tu vais ler essas palavras em voz alta e eu vou registar o tempo que tu demoras a ler essa lista. Mas, o mais importante é leres bem.

Vamos começar por um exercício de treino para tu perceberes bem o que é para fazer.

Exercício de treino:

ígua

daperno

elguna

lexto

chepala

leto

ebição

darro

Teste de Leitura de Pseudopalavras

Nome: _____ RB: _____

Ano: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____ Tempo: _____

dija	nofelo	grate	xabinho
nacão	gilave	lopetas	foxe
xeribe	fova	genvena	drase
exembro	ussa	gesma	vídaca
dossa	gego	pescita	óptila
escuvo	savo	xaibe	incasor
lecta	cráximo	cemoga	meal
volha	exinir	dasa	atjecto

ANEXO 4

Teste de Compreensão da Leitura (NARA II)

Nome: _____

Ano: _____ Turma: _____ Data: _____/_____/_____

Tempo: _____ Nº de Erros: _____ RC: _____

TREINO - 5-7 anos

Eu tenho muitos brinquedos. Eles estão numa caixa. Eu gosto de brincar com todos eles. Mas na hora de ir para a cama gosto mais do meu urso de peluche.

- 1- De que trata esta história?
- 2- Onde é que o menino guardava os brinquedos?
- 3- À noite qual era o seu brinquedo favorito?
- 4- Porque achas que o urso de peluche era o melhor brinquedo na hora de dormir?

Nome: _____

Ano: _____ Turma: _____ Data: _____/_____/_____

Tempo: _____ Nº de Erros: _____ RC: _____

Treino – Acima de 7 anos

O meu amigo e eu fizemos uma casa numa árvore. Nós gostamos de nos esconder lá. Trepamos por uma corda e puxamo-la depois. Então ninguém sabe onde nós estamos. Brincamos às naves espaciais. Quando chega a hora deslizamos depressa para baixo e somos sempre os primeiros para o lanche.

- 1- Que título darias a esta história?
- 2- Quem construiu a casa na árvore?
- 3- Como é que os meninos subiam para a casa na árvore?
- 4- Como é que os amigos deles adivinhavam que eles estavam a brincar em cima da árvore?
- 5- A que brincavam os meninos na árvore?
- 6- Como conseguiam eles ser sempre os primeiros para o lanche?

Nome: _____

Ano: _____ Turma: _____ Data: _____ / _____ / _____

Tempo: _____ Nº de Erros: _____ RC: _____

OS GATINHOS (Nível 1)

Uma gata preta veio para a minha casa. Deixou o seu gatinho junto da porta. Depois foi-se embora. Agora eu tenho o bebé dela como animal de estimação.

1 - O que apareceu na casa do/a menino/a?

2 - Onde é que a gata preta deixou o seu gatinho?

3 - O que fez a gata preta depois?

4 - O que fez o/a menino/a com o gatinho?

Nome: _____

Ano: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____

Tempo: _____ Nº de Erros: _____

O EMBRULHO SURPRESA (Nível 2)

Chegou uma encomenda surpresa para a Joana e o Pedro no sábado. O Pedro olhou para os selos desconhecidos. A Joana desatou o cordel. Então gritaram de prazer. O tio tinha mandado uns patins à Joana e um comboio eléctrico ao Pedro.

Era o que os meninos desejavam ter há muito tempo.

- 1- Em que dia chegou o embrulho?
- 2- Como sabemos que a Joana e o Pedro não estavam à espera de uma encomenda?
- 3- Quem desatou o fio?
- 4- Como sabemos que a encomenda veio do estrangeiro?
- 5- Quem mandou a encomenda?
- 6- O que vinha na encomenda para a Joana?
- 7- E para o Pedro?
- 8- Por que ficaram os meninos tão contentes com os presentes?

Nome _____

Ano: _____ Turma: _____ Data: _____/_____/_____

Tempo: _____ Nº de Erros: _____

O CIRCO (Nível 3)

Desenrolava-se a actuação dos leões. O José estava de pé à espera de limpar a pista. Um trovão soou, fora da tenda do circo, e os leões ficaram irrequietos. De repente Tina, a domadora, desequilibrou-se. O chicote caiu. O leão mais novo saltou na sua direcção. José esgueirou-se para dentro da jaula, estalando o chicote com grande habilidade. A sua pronta acção permitiu à Tina recuperar rapidamente o controlo. Depois dessa breve aventura, José tomou uma decisão sobre a sua futura profissão.

- 1- Onde se passa esta história?
- 2 - A actuação dos leões estava no princípio, no meio ou no fim?
- 3 - De que estava o José à espera?
- 4 - Por que estavam os leões agitados?
- 5 - O que aconteceu à Tina?
- 6 - O que fez o José?
- 7- Quem terminou a actuação?
- 8 - O que decidiu o José depois desta aventura?

Nome: _____

Ano: _____ Turma: _____ Data: ____/____/____

Tempo: _____ N° de Erros: _____

O DRAGÃO (Nível 4)

O medonho rugido do dragão guiou o cavaleiro para o território do monstro. Quando o intruso atravessava o pântano terrífico, o dragão atacou furiosamente, agitando a enorme cauda à volta das pernas da montada do cavaleiro. Cavalo e cavaleiro caíram. O cavaleiro verificou então, que devia atacar quando o animal estivesse desprevenido. Contraindo-se como se estivesse ferido. O monstro, ciente de uma vitória rápida, preparou-se para agarrar a presa. Então o cavaleiro investiu energicamente, por baixo da asa alongada da fera. Um gemido desesperado revelou aos camponeses que já não teriam mais problemas.

- 1 - Como sabia o cavaleiro onde encontrar o dragão?
- 2 - Que tipo de terra tinha o cavaleiro que atravessar?
- 3 - Como é que o dragão derrubou o cavaleiro?
- 4 - Qual achas que seria o melhor momento para atacar o dragão?
- 5 - O que fingiu o cavaleiro?
- 6 - Porque pensou o dragão que de um só golpe poderia matar o cavaleiro?
- 7 - O cavaleiro atacou que parte do corpo do dragão?
- 8 - Por que razão ficaram os camponeses contentes?

Nome: _____

Ano: _____ Turma: _____ Data: _____ / _____ / _____

Tempo: _____ Nº de Erros: _____

Brigue (Nível 5)

Que excitação ser escolhido para uma expedição de barco à volta do mundo, comemorando a viagem de Vasco da Gama há cerca de 500 anos! Os jovens exploradores tinham sido escolhidos de diversas regiões, pelo seu entusiasmo e capacidades. A imaginação de todos estava excitadíssima. Durante a longa viagem, a tripulação iria desenvolver projectos científicos e prestar serviços à comunidade. Os seus feitos ultrapassaram os sonhos dos exploradores e dos responsáveis. Sob a orientação de cientistas, os jovens salvaram a carga de navios naufragados, reconstruíram casas, fizeram mapas de veredas na selva e usaram caminhos aéreos para estudar altas florestas. Alguns ultrapassaram incapacidades físicas para dar assistência numa área atingida por um furacão. Esta expedição mostra que a coragem, adaptabilidade e espírito de aventura ainda existem.

- 1- Que viagem histórica estava a ser recriada nesta narrativa?
- 2- Quais eram os dois principais objectivos da viagem?
- 3- Como eram seleccionados os jovens exploradores?
- 4- Como se sabe que a exploração foi um grande sucesso?
- 5- Como é que os jovens exploradores souberam realizar os projectos?
- 6- Diz o nome de duas actividades realizadas durante a viagem.
- 7- Alguns dos jovens enfrentaram situações mais difíceis do que outros. Porquê?
- 8- Que qualidades demonstraram os jovens exploradores em geral nesta expedição?

Nome: _____
Ano: _____ Turma: _____ Data: _____ / _____ / _____
Tempo: _____ N° de Erros: _____

Evarest (Nível 6)

Verificando a necessidade de conservar as forças da equipa, o chefe decidiu montar um acampamento intermédio. O entusiasmo inicial e o desejo de alcançar o acampamento final foram dominados pelo recente acidente, em que um elemento da equipa caíra numa fenda. Embora tenha sido salvo de forma exemplar, era óbvio, que o incidente vinha impedir o programa original.

A equipa aceitou a decisão do chefe com alívio. O monótono gatinhar até ao planalto, contra ventos permanentes e algo violentos, tinha levado até ao limite a sua capacidade de resistência. Cada passo, a tal altitude, exigia enorme força de vontade. Logo à frente surge uma elevação imprevista, da qual haviam desaparecido todas as pistas do grupo avançado. Era necessário descansar, se a equipa queria resistir às condições difíceis das últimas etapas do assalto a esse pico invencível.

- 1- O que achou o chefe que a equipa precisava?
- 2- O que decidiu o chefe fazer?
- 3- Como se sentiu a equipa quando o chefe decidiu fazer uma paragem?
- 4- Que incidente tinha atrasado o seu avanço?
- 5- O que os levou a transformar a marcha num gatinhar?
- 6- O que apareceu mesmo em frente do grupo?
- 7- Que azar se lhes deparou?
- 8- Por que razão seria tão excitante alcançar o cume?

ANEXO 5

Teste Relações Espaço-Verbais do SAC

Teste Relações Verbais-Espaciais

Todas as
Idades

Dos 5-7 Anos

Dos 8-17 Anos

Exemplo	<i>Que imagem mostra a bola em cima da mesa?</i>
Item 1:	Que imagem mostra a bola por baixo da mesa?
Item 2:	Que imagem mostra o rapaz com o chapéu do homem?
Item 3:	Que imagem mostra o cão à frente do homem?
Item 4:	Que imagem mostra uma rapariga a puxar um carro com um rapaz lá dentro?
Item 5:	Que imagem mostra um rapaz a dar uma bola a uma rapariga?
Item 6:	Que imagem mostra uma rapariga ao lado de um rapaz?
Item 7:	Que imagem mostra uma rapariga atrás de um rapaz?
Item 8:	Que imagem mostra uma rapariga a dar o biberão à mãe do bebé?
Item 9:	Que imagem mostra uma bola dentro de um cesto que está em cima da mesa?
Item 10:	Que imagem mostra uma rapariga apontando o lápis com a régua?
Item 11:	Que imagem mostra uma seta apontada para um círculo que está dentro de um quadrado?
Item 12:	Que imagem mostra um círculo em cima de um quadrado que está à direita de um triângulo e à esquerda de uma cruz?
Item 13:	Que imagem mostra uma cruz em cima de um triângulo que está por cima de um círculo?
Item 14:	Que imagem mostra uma cruz debaixo de um triângulo que está dentro de um círculo?
Item 15:	Que imagem mostra uma cruz que está entre dois círculos e que também está em cima de um triângulo entre dois quadrados?
Item 16:	Que imagem mostra um triângulo dentro de um círculo que está dentro de um quadrado?
Item 17:	Que imagem mostra um círculo à esquerda de um triângulo que está à esquerda de um quadrado?
Item 18:	Que imagem mostra um círculo à esquerda de um triângulo que está por cima de um quadrado?
Item 19:	Que imagem mostra um quadrado à esquerda de um círculo que está por baixo de um triângulo?
Item 20:	Que imagem mostra um quadrado em baixo de um triângulo à direita de um círculo debaixo de um quadrado?
Item 21:	Que imagem mostra um quadrado à direita de um círculo e à esquerda de um triângulo?
Item 22:	Que imagem mostra um triângulo entre dois quadrados que está em cima de um círculo que está à direita de uma cruz?
Item 23:	Que imagem mostra um quadrado debaixo de um triângulo à esquerda de uma cruz que está debaixo de um círculo ?
Item 24:	Que imagem mostra uma seta apontando para um círculo à esquerda de uma cruz em cima de um triângulo que está à direita de um quadrado ?
Item 25:	Que imagem mostra um círculo em cima de uma cruz que está à direita de um triângulo que está debaixo de um quadrado ?
Item 26:	Que imagem mostra um círculo à esquerda de um quadrado e à direita de um triângulo que está debaixo de uma cruz?
Item 27:	Que imagem mostra uma seta apontando para um círculo dentro de um quadrado à esquerda de um triângulo que está dentro de um quadrado que está em um círculo em cima de uma cruz?

ANEXO 6

Teste Atenção Expressiva do SAC

AZUL	AMARELO	VERDE	VERMELHO
VERDE	VERMELHO	AMARELO	AZUL

Exemplo D

VERMELHO	AZUL	VERDE	AMARELO	VERMELHO
AMARELO	VERDE	VERMELHO	AZUL	AMARELO
VERMELHO	AMARELO	AMARELO	VERDE	AZUL
VERDE	AZUL	VERDE	VERMELHO	AZUL
VERDE	AMARELO	VERMELHO	AMARELO	VERDE
VERMELHO	AZUL	VERMELHO	VERDE	AMARELO
AZUL	VERDE	AMARELO	VERMELHO	AZUL
AMARELO	AZUL	VERMELHO	VERDE	AZUL

AZUL	AMARELO	VERDE	VERMELHO
VERDE	VERMELHO	AMARELO	AZUL

Exemplo F

VERMELHO	AZUL	VERDE	AMARELO	VERMELHO
AMARELO	VERDE	VERMELHO	AZUL	AMARELO
VERMELHO	AMARELO	AMARELO	VERDE	AZUL
VERDE	AZUL	VERDE	VERMELHO	AZUL
VERDE	AMARELO	VERMELHO	AMARELO	VERDE
VERMELHO	AZUL	VERMELHO	VERDE	AMARELO
AZUL	VERDE	AMARELO	VERMELHO	AZUL
AMARELO	AZUL	VERMELHO	VERDE	AZUL

ANEXO 7

Teste Série de Palavras do SAC

Teste Série de Palavras

Terminar – Depois de 4 erros consecutivos

Todas as Idades	Exemplo:	Sol – Flor
Dos 5-7 Anos	Item 1:	Flor – Mar
	Item 2:	Chá – Pé
	Item 3:	Rei – Boi – Chá
Dos 8-17 Anos	Item 4:	Cão – Mãe – Sol
	Item 5:	Flor – Pé – Mar
	Item 6:	Pé – Cão – Rei – Sol
	Item 7:	Sol – Mar – Chá – Cão
	Item 8:	Rei – Mar – Flor – Pé
	Item 9:	Mãe – Flor – Pé – Boi
	Item 10:	Mar – Flor – Mãe – Boi
	Item 11:	Sol – Pé – Mãe – Cão – Flor
	Item 12:	Boi – Chá – Rei – Mar – Cão
	Item 13:	Pé – Flor – Cão – Rei – Chá
	Item 14:	Mãe – Chá – Pé – Cão – Mar – Sol
	Item 15:	Cão – Chá – Rei – Boi – Pé – Mãe
	Item 16:	Rei – Mãe – Pé – Flor – Boi – Mar
	Item 17:	Flor – Mãe – Mar – Chá – Sol – Pé
	Item 18:	Sol – Flor – Mar – Rei – Cão – Pé – Chá
	Item 19:	Chá – Mãe – Rei – Sol – Flor – Pé – Mar
	Item 20:	Rei – Flor – Mãe – Mar – Sol – Cão – Boi
	Item 21:	Flor – Cão – Chá – Boi – Pé – Mãe – Rei
	Item 22:	Cão – Mãe – Flor – Pé – Chá – Mar – Boi
	Item 23:	Mãe – Sol – Cão – Flor – Mar – Boi – Chá – Pé
	Item 24:	Mar – Mãe – Cão – Rei – Sol – Flor – Pé – Boi
	Item 25:	Rei – Pé – Chá – Sol – Mar – Cão – Mãe – Flor
	Item 26:	Chá – Mar – Rei – Pé – Sol – Boi – Flor – Cão – Mãe
	Item 27:	Sol – Chá – Mãe – Rei – Flor – Mar – Pé – Cão – Boi
Pontuação Base = _____		

ANEXO 8

Teste Repetição de Frases do SAC

Teste Repetição de Frases

Terminar – Depois de 4 erros consecutivos

Todas as Idades

Exemplo A:	O azul está a amarelecer.
Exemplo B:	O vermelho acastanhou.
Item 1:	O branco é azul.
Item 2:	Os vermelhos são pretos.
Item 3:	O amarelo esverdeou o azul.
Item 4:	O amarelo e o verde acastanham o laranja.
Item 5:	Os amarelos rosaram um castanho azulado.
Item 6:	O laranja está a enegrecer para bronzear o cinzento.
Item 7:	O azul branqueia o cinzento de vermelho.
Item 8:	O vermelho azulou o verde com o amarelo.
Item 9:	Os amarelos laranja são verdes e os vermelhos são brancos.
Item 10:	O verde avermelha o azul e amarelece o castanho.
Item 11:	O vermelho que azula o amarelo, acastanhou no verde.
Item 12:	O bronzeado esverdeou para o preto e o laranja acinzentou para o branco.
Item 13:	O laranja azulou no verde, enquanto que o cinzento amareleceu no rosa.
Item 14:	O vermelho azulou para rosa o laranja esverdeado, mas não o laranja acastanhado.
Item 15:	O branco que esverdeou o rosa amarelado, enegreceu um bronzeado que acastanhou o vermelho.
Item 16:	O castanho que acinzentou o branco azulado, rosou o verde para enegrecer o vermelho.
Item 17:	O vermelho que bronzeou o azul para preto, esverdeou antes que o rosa amarelecesse o cinzento.
Item 18:	O castanho azula o verde, mas o verde azula o rosa que avermelha no branco laranja.
Item 19:	O laranja enegreceu o cinzento com um rosa, enquanto que o bronzeado esverdeou o amarelo para castanho.
Item 20:	O azul avermelha um amarelo esverdeado de rosa, que é laranja no castanho e logo acinzentou o bronzeado.
Pontuação Base = _____	

ANEXO 9

Ficha de Avaliação do Professor

FICHA DE AVALIAÇÃO DO PROFESSOR

Nome do(a) Aluno(a): _____

Ano: _____ Turma: _____ Escola Básica 2,3 Conde de Vilalva

1. Caracterização da Leitura em Voz Alta

Para cada um dos parâmetros abaixo discriminados assinale com uma cruz (X) o nível de desempenho que melhor caracteriza o(a) aluno (a):

Nível	Velocidade de Leitura
3	Lê rapidamente quer as palavras “conhecidas” quer as palavras “novas”
2	Lê rapidamente as palavras “conhecidas” mas soletra as palavras “novas”
1	Lê soletrando quer as palavras “conhecidas” quer as palavras “novas”

Nível	Entoação da Leitura
3	Lê com expressividade e respeitando os sinais de pontuação
2	Lê com alguma expressividade mas nem sempre respeita os sinais de pontuação
1	Não observa a entoação compatível com os sinais de pontuação, fazendo uma leitura monocórdica, ou seja, num só tom

Nível	Exactidão da Leitura
3	Raramente comete erros quer na leitura de palavras “conhecidas” quer na leitura de palavras “novas”
2	Raramente comete erros nas palavras “conhecidas” mas comete erros com alguma frequência na leitura de palavras “novas”
1	Comete erros com alguma frequência na leitura de palavras “conhecidas” e revela muitas dificuldades na leitura de palavras “novas” (por exemplo, diz “não sei” quando encontra uma palavra nova)

Nível	Compreensão da Leitura
3	Demonstra ter entendido o que leu quando indagado sobre uma frase ou texto lido
2	Às vezes, lê e não sabe contar o que leu
1	Lê mas não sabe contar o que leu, nem estimulado com questões

2. Caracterização da Leitura Silenciosa

Para cada um dos parâmetros abaixo discriminados assinale com uma cruz (X) o nível de desempenho que melhor caracteriza o(a) aluno (a):

Nível	Identificação das ideias principais
3	É capaz de identificar personagens, lugares e ideias principais dum texto (ou história) após a leitura silenciosa
2	Identifica personagens, lugares, mas tem alguma dificuldade para identificar ideias principais, após a leitura silenciosa de um texto (ou história)
1	Não identifica personagens, lugares ou ideias principais expressas num texto (ou história), após a leitura silenciosa

Nível	Utilização do título
3	É capaz de identificar o assunto de um texto (ou história) a partir do título e vice-versa
2	Nem sempre é capaz de identificar o assunto de um texto (ou história) a partir do título e vice-versa
1	Não identifica o assunto a partir do título, nem vice-versa

Nível	Resumo do texto
3	É capaz de resumir oralmente o texto (ou história), após a leitura silenciosa
2	Apresenta uma certa dificuldade em resumir oralmente o que leu
1	Não é capaz de resumir o que leu

3. Outras observações sobre o(a) aluno(a) que julgue importante relatar:

O(A) Professor(a): _____

Data: ____ / ____ / ____

ANEXO 10

Autorização ao Órgão de Gestão

Ex.a. Senhora
Presidente do Conselho Executivo
do Agrupamento de Escolas n° 4 de Évora
Dra. Lurdes Batista

Ana Cristina Monteiro Barra Alves do Rosário, psicóloga do Serviço de Psicologia e Orientação da Escola Básica 2,3 Conde de Vilalva, tendo em vista uma investigação de mestrado subordinada ao tema “Avaliação de Processos Cognitivos em Leitura”, que tem por objectivo a pesquisa e análise destes problemas em alunos do 2º, 4º e 6º anos de escolaridade do Agrupamento de Escolas que preside, e onde exerço as minhas funções, vem desta forma solicitar que lhe seja facultada a autorização para a realização desta investigação.

Considerando que este estudo poderá ser útil na identificação de necessidades e de programas de apoio dirigidos aos diferentes intervenientes da comunidade educativa (alunos, pais e professores), nomeadamente no âmbito do Plano Nacional de Leitura, desde já me comprometo a divulgar os resultados que venham a ser obtidos e em colaborar na dinamização de projectos neste âmbito.

Em anexo remeto o projecto de investigação e encontro-me disponível para qualquer esclarecimento adicional.

Agradecendo a atenção dispensada por Vossa Excelência, peço diferimento e despeço-me com as mais cordiais saudações.

Évora, 10 de Julho de 2006

A Psicóloga do SPO,

(Ana Cristina M. B. Alves do Rosário)

ANEXO 11

**Pedido de autorização aos Pais e Encarregados de
Educação**

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

Eu, Ana Cristina Rosário, Psicóloga do Serviço de Psicologia e Orientação, encontro-me a realizar uma investigação sobre *Avaliação de Processos Cognitivos em Leitura*, no âmbito da minha tese de mestrado. Esta investigação tem por objectivo a pesquisa e análise destes processos em alunos do 2º, 4º e 6º anos deste Agrupamento de Escolas.

Considerando que a leitura é uma ferramenta indispensável às aprendizagens escolares, este estudo poderá ser útil na identificação de necessidades e no desenvolvimento de programas de apoio dirigidos a diferentes intervenientes desta comunidade educativa (alunos, pais e professores). Assim, solicito a Vossa Excelência autorização para que o seu educando possa participar no mesmo.

A participação dos alunos envolve a aplicação individual de duas baterias de provas de avaliação psicológica, nomeadamente:

- 1) O Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC), que avalia os processos de *Planeamento, Atenção e Processamento da Informação Sucessivo e Simultâneo*.
- 2) O Sistema de Avaliação da Leitura (SAL), que avalia os processos de *descodificação e de compreensão da leitura*.

A aplicação das referidas provas decorrerá na escola que cada aluno frequenta, em horário que não implique prejuízo das actividades lectivas, a acordar com o(a) respectivo(a) Professor(a) Titular/ Director(a) de Turma (num total de 3 a 4 sessões).

No momento da divulgação dos resultados será mantido o anonimato dos alunos participantes, mas os Encarregados de Educação que o desejarem poderão obter informação sobre o desempenho do seu educando.

Agradeço desde já a sua atenção e encontro-me disponível para qualquer esclarecimento que julgue necessário.

Évora, 11 de Setembro de 2006
A Psicóloga do SPO,

(Ana Cristina Rosário)

.....
.....

Declaro que **autorizo/ não autorizo** (riscar o que não interessa) o meu educando _____, aluno(a) do _____ ano, da turma _____, a participar na investigação sobre a *Avaliação de Processos Cognitivos na Compreensão da Leitura*.

(Assinatura do(a) Encarregado(a) de Educação)