

**Originalmente publicado em:** (Outubro 2008) *Actas do 7.º Encontro Nacional (5.º Internacional) de Investigação em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração*. Braga: Universidade do Minho.

# O PREP na Prevenção das Dificuldades na Leitura

Vítor Cruz\*

## RESUMO

Não obstante o papel desempenhado pelos processos fonológicos nas fases iniciais da aquisição da leitura ser um tema com mais consenso do que o papel de outros processos cognitivos, a referência a estes últimos parece ser cada vez mais pertinente.

Assim, o modelo de funcionamento cognitivo PASS (Planificação, Atenção e processamentos Simultâneo e Sucessivo) ganha relevo, pois parece dar resposta a estes problemas. De facto, por ir além do processamento fonológico e por ter conseguido ir mais fundo na compreensão dos processos cognitivos que estão subjacentes à leitura, o modelo PASS parece corresponder às actuais necessidades de investigação no âmbito da compreensão, avaliação e intervenção na leitura.

Com a nossa comunicação, procuramos fazer uma breve referência teórica ao modelo PASS, bem como ao Programa de Reeducação do PASS (PREP), realçando a sua importância na prevenção das dificuldades na leitura. Apresentaremos ainda os resultados de um estudo orientado para a Prevenção das Dificuldades na Leitura, no qual foi utilizado o PREP.

## ABSTRACT

Besides the role performed by the phonologic processes in the first phases of the reading acquisition being a theme of a major agreement than the role of other cognitive processes, the reference to these latter seems to be even more pertinent.

Nevertheless, the PASS model of cognitive functioning (Planning, Attention, Simultaneous and Successive Proceedings) achieves importance as it seems to answer these problems. Indeed as it goes beyond the phonologic proceeding and as it went deeper in the comprehension of the cognitive processes that are underneath the reading, the PASS model seems to correspond to the present needs of research in the area of the reading comprehension, evaluation and intervention.

With this paper we aim to approach the PASS theory, the PREP (PASS Reading Enhancement Program), and its relationship with reading, namely in reading difficulties prevention.

## 1. Introdução

De acordo com Bishop (2003) e Weinstein e Siever (2003), não devemos «esperar para ver», ou seja, não devemos esperar que a criança falhe na aprendizagem da leitura para então avaliar e intervir, nem, como sugerem Foorman *et al.* (1997), devemos esperar na expectativa de que, com o tempo, as coisas se resolvam por si próprias. Para Shaywitz (2003), a falta de identificação precoce da maioria das crianças com dificuldades na aprendizagem da leitura é particularmente preocupante, porque a identificação na escola ocorre relativamente tarde, frequentemente depois da idade óptima para a intervenção, tornando assim muito mais difícil o processo de reeducação.

\* Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa ([vcruz@fmh.utl.pt](mailto:vcruz@fmh.utl.pt)).

Nesta linha, Lyon (1999) acrescenta mesmo que, se a instrução adequada para desenvolver as habilidades centrais de uma leitura fluente não for fornecida nos primeiros anos de escolaridade, as dificuldades na leitura serão inevitáveis. Sem uma intervenção precoce sistemática e intensiva, as crianças em risco de terem dificuldades na leitura raramente irão dominar o processo de leitura (Lyon e Chhabra, 2004). Assim, dificuldades na leitura aos 9 anos de idade potenciam uma vida inteira de iliteracia para, pelo menos, 70% das crianças com dificuldades na leitura (Shaywitz, 2003).

Deste modo, a investigação no âmbito da leitura tem vindo a demonstrar, com vários resultados bastante encorajadores, que o primeiro passo na prevenção das dificuldades na leitura é a identificação e a intervenção mais precoce possível (National Research Council, 1998). Na realidade, de acordo com Lyon e Chhabra (2004), a maioria das crianças que entram para o jardim-de-infância em risco de ter dificuldades na aprendizagem da leitura podem aprender a ler a um nível médio, ou muito próximo deste, se forem identificadas precocemente e lhes forem fornecidas instruções sistemáticas e intensivas.

Assim, de acordo com Lyon e Chhabra (2004), a identificação das crianças em risco de falharem na leitura, associada a uma intervenção na leitura sistemática, compreensiva e baseada nas evidências, pode reduzir para 6% o número de crianças que lêem abaixo de um nível básico (Lyon e Chhabra, 2004).

Também Foorman *et al.* (1997) referem que 82% das crianças sujeitas a processos de reeducação podem tornar-se leitores com sucesso, se a intervenção for providenciada nos dois primeiros anos de escolaridade. No entanto, como recordam os mesmos autores, é preciso não esquecer que esta percentagem diminui drasticamente à medida que avançamos na escolaridade, com resultados de 46% nos terceiro e quarto anos de escolaridade, e 10% a 15% em momentos posteriores.

Em síntese, a combinação de uma identificação precoce com uma intervenção preventiva é fundamental para a diminuição da iliteracia (Bishop, 2003), motivo pelo qual o National Research Council (1998) e o National Reading Panel (2000) sugerem que a intervenção precoce e a prevenção podem resolver a maioria dos problemas na leitura.

Na sequência do atrás dito, é fácil concordar com Das, Naglieri e Kirby (1994) e Correia (1997), quando estes nos sugerem que um processo de avaliação só tem sentido se for realizado com o objectivo de desenhar um programa de intervenção, o qual é concebido tendo como referência as áreas fortes e fracas da criança.

É exactamente nesta linha que surge o Programa de Reeducação do PASS (PREP), que é um programa de desenvolvimento da competência na leitura, o qual, ao mesmo tempo que visa melhorar as estratégias de processamento de informação subjacentes à leitura (processos distais), evita o ensino directo das habilidades de leitura de palavras (processos proximais) (Das, Naglieri e Kirby, 1994; Boden e Kirby, 1995; Das, 2000; Das, Parrila e Papadopoulos, 2000).

Ou seja, o PREP é um programa de reeducação cognitiva, que foi concebido para treinar as habilidades inerentes ao modelo de funcionamento cognitivo PASS (Planificação, Atenção e processamentos Simultâneo e Sucessivo), partindo da assunção de que o treino dessas habilidades ou processos cognitivos distais irá resultar em melhorias na realização das tarefas de aprendizagem escolar, nomeadamente na leitura (Das, Naglieri e Kirby, 1994; Boden e Kirby, 1995; Das, 2000; Das, Parrila e Papadopoulos, 2000).

O PREP, que estimula directamente a planificação, a atenção e os processamentos simultâneo e sucessivo, é o programa de enfoque reeducativo ou reabilitativo mais utilizado em pessoas com dificuldades na aprendizagem na leitura, sendo, na realidade, o único programa dentro deste enfoque cujos resultados manifestam uma alta transferência na melhoria dos processos de leitura (Molina, 2000).

Fazendo uma breve análise das investigações feitas com o PREP, verificamos que a maioria dos participantes nesses estudos eram crianças com idades compreendidas entre os 8 e os 11 anos de idade e os modelos de intervenção nestas investigações envolviam a combinação das tarefas globais com as tarefas-ponte do PREP (e.g., Boden e Kirby, 1995; Das, Mishra e Pool, 1995; Carlson e Das, 1997).

Deste modo, se existem vários estudos que, combinando as tarefas das componentes global e ponte, replicaram os resultados positivos do PREP obtidos com crianças de idades compreendidas entre os 8 e os 11 anos, pouca é a informação referente ao efeito de cada uma das componentes em crianças de idades mais baixas (e.g., 6 e 7 anos de idade).

No entanto, no que se refere ao efeito do PREP em crianças de idades mais baixas, o estudo levado a cabo por Parrila *et al.* (1999) é paradigmático, pois, para além de utilizar o PREP em crianças com idades compreendidas entre os seis anos e os seis anos e nove meses, também compara os efeitos do PREP com os efeitos de um programa de instrução baseada no significado.

Assim, 58 crianças com idade média de 76,6 meses e experimentando dificuldades na leitura foram divididas em dois grupos homogéneos, cada um dos quais sujeito a uma intervenção duas vezes por semana, em sessões de 20 minutos, durante um período de nove semanas. No entanto, um grupo recebeu apoio com o PREP e outro recebeu apoio com uma intervenção baseada no significado (*Meaning-Based Reading*).

Como era de esperar, ambos os grupos melhoraram os seus resultados durante as nove semanas de intervenção, mas o grupo com o qual foi utilizado o PREP manifestou melhorias mais significativas, particularmente na descodificação, o que é um claro indicador de um incremento no processamento fonológico, absolutamente necessário para uma leitura fluente. Ou seja, os resultados deste estudo apontam para a eficácia do PREP em crianças de idades mais baixas, mesmo quando comparado com um programa de instrução baseada no significado.

De acordo com Parrila *et al.* (1999), o contributo mais importante deste estudo talvez seja a maneira pela qual as referidas melhorias foram obtidas, pois, em vez de ensinar directamente habilidades de processamento fonológico, o PREP permite às crianças desenvolverem as suas próprias estratégias de processamento cognitivo. Um outro contributo importante deste estudo refere-se ao facto de se demonstrar que o PREP também é efectivo com crianças no início da aprendizagem da leitura, aumentando-se assim a possibilidade de prevenir as dificuldades nesta aprendizagem.

Por seu lado, no que diz respeito ao efeito isolado das componentes do PREP, é de realçar o estudo realizado por Das, Mishra e Pool (1995), no qual foi comparada a eficácia relativa de três programas de tratamento, todos eles utilizados durante um mesmo período de tempo; isto é, compararam os efeitos do PREP convencional (tarefas globais, mais tarefas-ponte) com os efeitos das tarefas globais e das tarefas-ponte isoladamente.

Assim, em primeiro lugar o grupo que recebeu o PREP regular foi comparado com um grupo de controlo, que apenas recebeu o apoio da educação especial na sala de

aula, constatando-se a existência de implementos significativamente maiores no primeiro grupo no que se refere à descodificação de palavras. De seguida, com o objectivo de determinar a eficácia relativa de cada uma das componentes do PREP no que se refere às melhorias na descodificação de palavras, o grupo que foi apoiado com o PREP foi comparado com um grupo apoiado com as tarefas globais e com um grupo apoiado com as tarefas-ponte.

Deste modo, numa primeira fase do estudo, as crianças foram divididas em dois grupos, o de reeducação pelo PREP (20 crianças), com uma idade média de 120,4 meses, e o de controlo (31 crianças), com uma média de idade igual a 123 meses. Enquanto o primeiro grupo era constituído por 11 rapazes e 9 raparigas (15 caucasianos e 5 de ascendência indiana), o grupo de controlo continha 23 rapazes e 8 raparigas (26 caucasianos, 4 de ascendência indiana e 1 afro-americano).

Numa segunda fase do estudo, o grupo de controlo foi dividido em dois grupos (um para as tarefas globais e outro para as tarefas-ponte), sendo a média de idades do primeiro grupo de 125 meses e a do segundo grupo de 119 meses. Enquanto o primeiro grupo era constituído por 12 rapazes e 6 raparigas (15 caucasianos e 3 de ascendência indiana), o segundo grupo era constituído por 11 rapazes e 2 raparigas (11 caucasianos, 1 de ascendência asiática e 1 afro-americano).

No que se refere aos resultados da primeira parte do estudo, os autores sugerem que estes mostram de um modo claro que o grupo do PREP teve melhorias significativas do pré para o pós-teste, nas provas utilizadas, o que é extremamente encorajador. Mais ainda, essas melhorias foram significativamente superiores às registadas no grupo de controlo, sugerindo assim uma maior eficácia do PREP relativamente à educação especial recebida pelo grupo de controlo na sala de aula, pois enquanto o grupo do PREP teve um ganho de 9 meses, o de controlo teve um avanço de 3 meses. Quanto à questão relativa aos ganhos nas tarefas cognitivas, os investigadores referem que os ganhos alcançados pelo grupo do PREP são significativamente superiores aos ganhos alcançados pelo grupo de controlo.

No que diz respeito à segunda parte do estudo, uma comparação dos dois grupos que receberam apoio parcial (apenas tarefas globais ou apenas tarefas-ponte) com o grupo experimental (PREP), que, nesta fase, não recebeu apoio, parece indicar que os ganhos na descodificação de palavras parecem ser superiores quando se combinam as tarefas globais e as tarefas-ponte.

Se os resultados no que diz respeito aos efeitos do PREP em idades mais baixas parecem ser encorajadores, a utilização isolada das componentes do PREP já parece não produzir efeitos tão positivos. No entanto, se considerarmos que um processo de prevenção das dificuldades na leitura tem de ser pensado para idades nas quais ainda não se podem utilizar actividades relacionadas com o currículo escolar, parece de grande pertinência estudar os efeitos das tarefas globais do PREP quanto à aprendizagem da leitura.

Assim, tendo em consideração que os estudos atrás referidos não nos elucidam acerca dos efeitos preventivos da utilização das tarefas-ponte do PREP em crianças no início da sua escolaridade, o estudo que de seguida apresentamos visa exactamente contribuir para a resposta à questão: Será que a aplicação das tarefas globais do PREP

no início da escolaridade de crianças em risco de terem dificuldades na leitura previne o surgimento dessas dificuldades na aprendizagem da leitura?

## 2. Método

### 2.1. Objectivos e Hipóteses de Trabalho

O objectivo do estudo era o de prevenir dificuldades na aprendizagem da leitura através do treino dos processos cognitivos subjacentes àquela. Para tal, foram utilizadas quatro provas identificadas num estudo realizado por Cruz (2005) como boas preditoras de níveis futuros da leitura, e as tarefas globais do Programa de Reeducação do PASS (PREP).

Como já tínhamos referido, o PREP foi desenvolvido por Das e seus colegas, e o seu objectivo é o de estimular o desenvolvimento das estratégias de processamento cognitivo ou de processamento de informação que estão subjacentes à leitura, especificamente o processamento simultâneo e o processamento sucessivo.

Deste modo, a nossa hipótese geral era de que, no final do processo de prevenção das dificuldades na aprendizagem da leitura, os níveis de leitura de um grupo ao qual foram aplicadas as tarefas-ponte do PREP seriam significativamente melhores do que os manifestados por um grupo ao qual não foi aplicado o referido programa de prevenção das dificuldades na aprendizagem da leitura.

Em termos operacionais, e tendo em atenção que neste estudo a nossa preocupação foi a de perceber o efeito de um programa de aprendizagem no nível de aquisição na leitura, a questão fulcral envolvida foi identificada em função da seguinte hipótese: os resultados obtidos nas provas de leitura (medida através de provas de leitura de palavras e de leitura de pseudopalavras) no final do ano lectivo serão significativamente superiores no grupo experimental, quando comparados com os do grupo de controlo.

### 2.2. Amostra

A população inicial era constituída por um grupo de 138 crianças (68 do género masculino e 70 do género feminino) que, no ano lectivo 2001/2002, frequentavam pela primeira vez o 1.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, numa das quatro escolas públicas do concelho de Entroncamento. Para se fazer a selecção da amostra, foi utilizado o somatório dos resultados obtidos por cada uma das 138 crianças em quatro provas, identificadas por Cruz (2005) como sendo boas preditoras de eventuais dificuldades na aprendizagem da leitura.

Assim, foram consideradas como estando em risco de virem a manifestar dificuldades na aprendizagem da leitura 32 crianças, pois estas tiveram, nas quatro provas, somatórios dos resultados que se situavam abaixo de 29, valor que corresponde ao percentil 26<sup>1</sup>, calculado a partir de todos os somatórios das 138 crianças observadas.

<sup>1</sup> O uso do percentil 26 é um procedimento utilizado por Parrila *et al.* (1999) e Papadopoulos (2002).

Deste modo, a amostra era constituída por 32 crianças (17 do género masculino e 15 do género feminino), que, no início do ano lectivo 2001/2002, pareciam poder vir a manifestar dificuldades na aprendizagem da leitura.

Em Setembro de 2001, momento em que a investigação se iniciou, a idade média das crianças da amostra era de 6 anos e 2,72 meses, com um desvio padrão de 4,51 meses e com um máximo de 7 anos e 2 meses e um mínimo de 5 anos e 8 meses. Todas as crianças tinham frequentado jardins-de-infância durante um ou mais anos, verificando-se que a maioria (25, ou 78,2%) o fizeram durante dois ou três anos.

No que se refere ao nível socioeconómico das crianças, determinado através da Escala de Graffar, adaptada por Fonseca (1990), a maioria (81,5%) pertencia às Classes II (22,2%) e III (59,3%), ou seja, classe média-alta e classe média. Das restantes famílias (18,5%), apenas 3,7% pertenciam à Classe I (alta) e 14,8% à Classe IV (média-baixa), não havendo nenhuma que se situasse na Classe V (baixa).

Com o objectivo de formarmos dois grupos de estudo, um grupo Experimental e um grupo de Controlo, e tentando evitar diferenças potenciais entre os grupos, utilizámos um planeamento de grupos emparelhados (Pinto, 1990). Ou seja, após fazermos a seriação dos somatórios dos resultados obtidos pelas crianças, distribuímos as duas crianças com os resultados mais baixos pelos dois grupos, depois foi aplicado o mesmo procedimento às crianças que tiverem os dois resultados inferiores seguintes e assim sucessivamente até termos efectuado a distribuição de todas as crianças pelos dois grupos (Pinto, 1990).

Com a finalidade de averiguar a homogeneidade dos grupos formados, para além do somatório das várias provas, também comparámos diversas características das crianças que constituíam os dois grupos, como, por exemplo, a idade, o género, o nível socioeconómico e o número de anos que as crianças dos mesmos tinham frequentado o jardim-de-infância, as quais considerámos como sendo parâmetros secundários da homogeneidade dos grupos de estudo.

Vindo reforçar a consistência da homogeneidade dos grupos de estudo, um último factor de homogeneidade destes foi o género, pois o grupo Experimental era constituído por 7 crianças do género feminino e 9 do género masculino, e o grupo de Controlo era constituído por 8 crianças do género feminino e 8 do género masculino.

Quanto às escolas em que esta investigação decorreu, estas situam-se no concelho de Entroncamento e foram escolhidas em função da disponibilidade manifestada pelos respectivos directores e professores em colaborar nesta investigação, bem como da proximidade geográfica existente entre elas. Por outro lado, com o objectivo de homogeneizar, tanto quanto possível, as condições materiais em que o ensino decorria e o número de horas lectivas das crianças, optámos por trabalhar apenas em escolas públicas. Devido ao atrás referido, bem como a outras questões logísticas, foram seleccionadas apenas as quatro escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico, do Entroncamento.

Os professores envolvidos neste estudo foram nove, tendo havido o cuidado de controlar tanto o seu número de anos de serviço como o método de ensino da leitura utilizado, pois foram excluídos professores em início e fim de carreira e todos os professores participantes utilizavam o método analítico-sintético para iniciação à leitura.

### 2.3. Procedimentos

Na medida em que a nossa investigação não foi feita num laboratório e foi realizada num ambiente natural, algumas variáveis parasitas deixaram de ser controladas (Pinto, 1990). Assim, optámos por um desenho quase-experimental, que, apesar das suas limitações relativamente ao desenho experimental, representa o melhor tipo de procedimento a adoptar em estudos extralaboratoriais de campo, nos quais se pretende determinar relações causais entre variáveis (Pinto, 1990).

Deste modo, no início do ano lectivo de 2001/2002, após ter sido pedida a colaboração das directoras das escolas e das professoras, e a autorização dos encarregados de educação, foram avaliadas 138 crianças (que frequentavam pela primeira vez o 1.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico) em quatro provas, as quais correspondiam às provas referidas por Cruz (2005) como as que melhor previam eventuais dificuldades na aprendizagem da leitura. Desta recolha de dados resultou um grupo de 32 crianças, as quais foram identificadas como estando em eventual situação de risco no que se refere à aprendizagem da leitura.

Uma vez que pretendíamos tanto prevenir o surgimento de dificuldades na aprendizagem na leitura, como determinar as relações entre a aplicação de um programa de aprendizagem e a aquisição da leitura, foram criados dois grupos, o Grupo Experimental e o Grupo de Controlo. O programa de aprendizagem (a nossa variável independente) era composto pelas Tarefas Globais do PREP convencional.

Tendo em conta o facto de a intervenção no GE ter sido realizada apenas pelo investigador, e devido às características do programa de aprendizagem, com este foi seguido um modelo idêntico ao utilizado por Garrido e Molina (1996), em que cada subgrupo de trabalho era constituído por duas crianças.

Com o objectivo de perceber, a curto prazo, a estabilidade e o efeito dos ganhos de aprendizagem produzidos pelo programa de aprendizagem (PREP), no final do ano lectivo comparámos os resultados obtidos por estes dois grupos de crianças nas provas de Leitura de Palavras e de Leitura de Pseudopalavras.

Uma vez que o objectivo do estudo era o de prevenir o surgimento de dificuldades na aprendizagem da leitura, ao mesmo tempo que se pretendia determinar as relações existentes entre a aplicação de um programa de aprendizagem e as alterações quanto à aprendizagem da leitura, isto é, verificar se aquele programa de aprendizagem produzia resultados positivos e significativos na área avaliada, as variáveis envolvidas nesta etapa da nossa investigação foram:

- i) *Variáveis Dependentes*: nível de aquisição na leitura (Leitura de Palavras e Leitura de Pseudopalavras);
- ii) *Variáveis Independentes*: as tarefas globais do PREP, definidas em termos operacionais através do programa de aprendizagem.

## 2.4. Instrumentos

No que diz respeito aos instrumentos, como referimos, estes envolviam tanto os de avaliação das diferentes áreas (predição da aquisição da leitura e leitura), como os relacionados com o programa de aprendizagem (tarefas globais do PREP).

No que se refere às quatro provas utilizadas no início do ano para predizer eventuais dificuldades na aprendizagem da leitura, uma avalia a consciência fonológica, outra avalia a correspondência grafema-fonema, uma terceira está associada à atenção e uma quarta avalia o processamento sucessivo; eram, respectivamente, as seguintes: *Teste de Discriminação Auditiva – Modelo II* (Rebelo, 1993); *Sons de Letras* (Fonseca, 1978); *Detecção de Números* (Naglieri e Das, 1997); e *Séries de Palavras* (Naglieri e Das, 1997). Para além destas provas, no final do ano lectivo foram utilizadas as seguintes provas de leitura: *Leitura de Palavras* (adaptado de Rebelo, 1993); e *Leitura de Pseudopalavras* (adaptado de Rebelo, 1993).

Por seu lado, no que se refere ao programa de aprendizagem, foram utilizadas as tarefas globais das oito unidades do PREP, nomeadamente, *Janela de Sequências*, *União de Letras*, *União de Formas*, *Formas e Objectos*, *Memória Relacionada*, *Matriz de Transportes*, *Seguimento de Pistas* e *Desenho de Formas*. Estas unidades foram aplicadas seguindo os procedimentos de mediatização e de ajuda sugeridos pelos seus autores (Parrila et al., 1999; Das, 2000; Das et al., 2001; Cruz e Fonseca, 2002).

## 3. Apresentação dos Resultados

A apresentação dos resultados diz respeito ao estudo comparativo *intergrupos* (i.e., grupo Experimental vs. grupo de Controlo na fase de pós-tratamento). Para a realização deste estudo comparativo foram utilizadas tanto a estatística Dedutiva ou Descritiva, como a estatística Indutiva ou Inferencial. Assim – para além das médias, dos desvios-padrão e das representações gráficas – utilizámos tanto a estatística paramétrica (*t* para amostras independentes), como a estatística não-paramétrica (U de Mann-Whitney).

Tendo em consideração que a preocupação do estudo era verificar o nível de aprendizagem da leitura no final do ano, fizemos o estudo comparativo dos resultados obtidos pelas crianças dos dois grupos nas provas Leitura de Palavras e Leitura de Pseudopalavras. As hipóteses estatísticas formuladas para a comparação intergrupos no que diz respeito às provas de leitura foram as seguintes:

- $H_0$ : Não há diferenças significativas entre os resultados obtidos pelas crianças dos dois grupos nas provas de leitura;
- $H_1$ : Os resultados obtidos nas provas de leitura pelas crianças do GE são significativamente superiores aos resultados obtidos pelas crianças do GC.

De seguida, apresentamos uma tabela que contém vários dados estatísticos referentes às provas de avaliação das variáveis dependentes, a que se segue a representação gráfica e a interpretação estatística de cada uma delas.



Prova	Grupo Experimental		Grupo de Controlo	
	x	s	x	S
Leitura de Palavras	29,44	6,501	22,25	9,462
Leitura de Pseudopalavras	26,06	6,137	19,13	8,494

Tabela 1 – Médias e desvios-padrão das provas de leitura do Grupo Experimental e do Grupo de Controlo.

Com base na Tabela 1, podemos verificar que os resultados médios obtidos pelo GE na prova Leitura de Palavras são nitidamente superiores aos obtidos pelo GC. Assim, enquanto o GE tem um resultado médio de 29,44 (com um desvio-padrão de 6,501), o GC tem um resultado médio de 22,25 (com um desvio padrão de 9,462). Por seu lado, igualmente com base na Tabela 1, podemos verificar que os resultados médios obtidos pelo GE na prova Leitura de Pseudopalavras também são nitidamente superiores aos obtidos pelo GC. Deste modo, enquanto o GE tem um resultado médio de 26,06 (com um desvio-padrão de 6,137), o GC tem um resultado médio de 19,13 (com um desvio-padrão de 8,484).

Tendo por base os resultados do teste  $t$  e do teste  $U$  (Tabela 2), podemos concluir que rejeitamos  $H_0$  nas seguintes situações: na prova Leitura de Palavras, quando comparamos os resultados obtidos pelo GE com os obtidos pelo GC, pois existem diferenças estatisticamente significativas ( $t = 2,504$  com  $p = 0,009$ ); e na prova Leitura de Pseudopalavras, quando comparamos os resultados obtidos pelo GE com os obtidos pelo GC, pois existem diferenças estatisticamente significativas ( $t = 2,650$  com  $p = 0,007$ ).

<i>Prova</i>	<i>Teste</i>	<i>Valor</i>	<i>p</i>
Leitura de Palavras	$t$	2,504	0,009
Leitura de Pseudopalavras	$t$	2,650	0,007

Tabela 2 – Resultados estatísticos da comparação intergrupos (GE vs. GC), na prova *Leitura de Palavras* e na prova *Leitura de Pseudopalavras*.

#### 4. Discussão e Conclusões

O objectivo do actual estudo era tanto o de prevenir dificuldades na aprendizagem da leitura através do treino dos processos cognitivos subjacentes àquela, como o de avaliar os efeitos dessa prevenção, num grupo de crianças em risco de terem dificuldades na aprendizagem da leitura. Deste modo, a nossa hipótese geral era de que os resultados obtidos por um grupo ao qual foram aplicadas as tarefas-ponte do PREP nas provas de leitura, no final do ano lectivo, seriam significativamente superiores aos manifestados por um grupo ao qual não foi aplicado um programa de prevenção das dificuldades na aprendizagem da leitura.

Da comparação dos resultados obtidos pelo GE e pelo GC, nas provas Leitura de Palavras e Leitura de Pseudopalavras, foi possível chegar à conclusão de que o GE revela diferenças estatisticamente significativas em relação ao GC. Ou seja, não rejeitamos a hipótese de acordo com a qual os resultados obtidos nas provas de leitura, no final do ano lectivo, serão significativamente superiores no GE, quando comparados com os do GC. Em resumo, reportando-nos à hipótese formulada para o nosso estudo e apoiando-nos nos resultados apresentados, podemos referir que o GE revela diferenças estatisticamente significativas quando o comparamos com o GC.

Deste modo, parecem pôr-se em evidência os efeitos positivos das tarefas globais do PREP sobre a aprendizagem da leitura. Estes efeitos permitem chegar a uma importante conclusão, talvez a mais relevante no contexto de uma abordagem cognitiva da leitura, ou seja, põe-se em evidência a flexibilidade e a possibilidade de transferência de estratégias, inerente aos programas de reeducação cognitiva em geral, e ao PREP em particular, nomeadamente às suas tarefas globais. De facto, apesar de não ter sido submetido a nenhuma estimulação directa de aprendizagem da leitura, e tendo apenas realizado as tarefas globais do PREP, o GE revelou ganhos evidentes e estatisticamente significativos no domínio da leitura elementar ou de descodificação.

Estes resultados na leitura parecem confirmar os referidos por Carlson e Das (1997), Das, Nagliery e Kirby (1994), Boden e Kirby (1995), Das, Mishra e Pool (1995), Garrido e Molina (1996), Das e Kendrick (1997), Parrila *et al.* (1999), Das, Parrila e Papadoupoulos (2000) e Papadopoulos (2002), pois estes autores também encontraram ganhos significativos após a intervenção com o PREP, sugerindo assim que este programa actua positivamente sobre uma aquisição escolar tão complexa como é a leitura.

Fazendo uma breve referência aos motivos pelos quais se manifestam os implementos na leitura, torna-se necessário recordar que, quer seja de um modo directo ou de um modo indirecto, o PREP tem efeitos positivos no processamento fonológico, indicado por muitos autores (e.g., Lyon, 1999; National Reading Panel, 2000; Shaywitz, 2003) como fundamental para o domínio do processo de leitura.

Na realidade, o PREP estimula directamente o processamento fonológico e a articulação (Das, Naglieri e Kirby, 1994; Boden e Kirby, 1995; Das, Mishra e Pool, 1995; Das, Kar e Parrila, 1996; Carlson e Das, 1997), mas também melhora os processos cognitivos nos quais o processamento fonológico se apoia, nomeadamente o processamento sucessivo para a descodificação das letras e palavras, e o processamento simultâneo para a compreensão da leitura (Das, Naglieri e Kirby, 1994; Das, 2000; Das *et al.*, 2001; Das, Parrila e Papadoupoulos, 2000).

Em resumo, as alterações na leitura produzidas pelo PREP podem ser interpretadas como consequência de um aperfeiçoamento no processamento fonológico, ou como resultado das melhorias que ocorreram nos processos cognitivos subjacentes ao processamento fonológico, ou, o que é mais provável, devido à combinação das melhorias no processamento fonológico com a promoção dos processos cognitivos, originadas pelo programa.

Estes resultados parecem assim corroborar e reforçar as conclusões já apontadas por autores como Das, Naglieri e Kirby (1994), Boden e Kirby (1995), Das, Mishra e Pool (1995), Carlson e Das (1997), Parrila (1999), Das (2000) e Das, Parrila e Papadoupoulos (2000),

nomeadamente a ideia de que o treino com o PREP permite às crianças desenvolverem as suas próprias estratégias de processamento cognitivo, pois, sem ensinar directamente habilidades fonológicas, ele melhora o processamento fonológico e o nível de leitura. Ou seja, o PREP incorpora tanto os processos distais de ordem superior, que estão na base de todas as aprendizagens complexas, de que é exemplo a leitura, como o seu efeito nos processos fonológicos proximais (Das, Naglieri e Kirby, 1994; Boden e Kirby, 1995; Das, 2000; Das, Parrila e Papadoupoulos, 2000).

Assim, por um lado, este estudo põe em relevo a importância da participação dos processos cognitivos superiores fundamentais para a aquisição da leitura, aspecto de relevo no contexto de uma abordagem cognitiva da leitura. Por outro lado, também se põem em evidência a flexibilidade e a possibilidade de transferência de estratégias, inerentes aos programas de reeducação cognitiva em geral, e ao PREP em particular, nomeadamente as suas tarefas globais. Ou seja, este estudo põe em destaque o efeito de transferência do programa PREP, nomeadamente na sua acção quanto aos dos processos fonológicos proximais e subsequente transferência para a leitura.

Uma outra conclusão e implicação pedagógica, talvez a mais importante do estudo, tem a ver com a identificação precoce de crianças em risco e com os efeitos positivos do PREP em crianças no início da sua escolaridade, ou seja, o presente estudo parece mostrar que, através da utilização de uma avaliação e de uma intervenção com suporte teórico, é possível identificar e prevenir as dificuldades na leitura em crianças com 6 ou 7 anos de idade.

Deste modo, não temos de «esperar para ver», isto é, não é preciso esperar que a criança falhe na aprendizagem da leitura para intervir, pois podemos antecipar eventuais dificuldades e intervir de modo ajustado para evitar dificuldades na leitura mais severas e difíceis de ultrapassar.

O presente estudo vem, assim, reforçar o que autores como Foorman *et al.* (1997), National Research Council (1998), Lyon (1999), Shaywitz (2003), Lyon e Chhabra (2004) já tinham sugerido, pois, de acordo com os nossos resultados, a identificação precoce associada a uma intervenção adequada e suportada teoricamente surge como a chave para a redução do número de crianças que não aprendem a ler.

De um modo muito sintético, podemos dizer que, para assegurar o sucesso na leitura, «mais vale prevenir que remediar» e «devemos apoiar-nos em evidências, não em opiniões». Isto é, a identificação precoce e a prevenção são supremamente mais efectivas e eficientes do que uma intervenção tardia e reeducativa, e os modelos de identificação precoce e os programas de prevenção e/ou de intervenção devem apoiar-se em evidências científicas fiáveis.

## Referências Bibliográficas

- ▶ BISHOP, A.G. (2003). Prediction of first-grade reading achievement: A comparison of fall and winter kindergarten screenings. In *Learning Disability Quarterly*, 26 (Summer), pp. 189-214.
- ▶ BODEN, C. e Kirby, J.R. (1995). Successive processing, phonological coding, and the remediation of reading. In *Journal of Cognitive Education*, 4 (2/3), pp. 19-32.
- ▶ CARLSON, J.S. e DAS, J.P. (1997). A process approach to remediating word-decoding deficiencies in chapter 1 children. In *Learning Disability Quarterly*, 20, pp. 93-102.
- ▶ CORREIA, L.M. (1997). *Alunos com Necessidades Educativas Especiais nas Classes Regulares*. Porto: Porto Editora.
- ▶ CRUZ, V. (2005). *Uma Abordagem Cognitiva às Dificuldades na Leitura: Avaliação e intervenção*. Tese de Doutoramento não publicada: Faculdade de Motricidade Humana/ Universidade Técnica de Lisboa.
- ▶ CRUZ, V. e FONSECA, V. (2002). *Educação Cognitiva e Aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- ▶ DAS, J.P. (2000). PREP: A cognitive remediation program in theory and practice. In *Developmental Disabilities Bulletin*, 28 (2), pp. 83-95.
- ▶ DAS, J.P.; GARRIDO, M.A.; GONZÁLEZ, M.; TIMONEDA, C. e PÉREZ-ÁLVAREZ, F. (2001). *Dislexia y Dificultades de Lectura: Una guía para maestros*. Barcelona: Paidós.
- ▶ DAS, J.P.; KAR, B.C. e PARRILA, R.K. (1996). *Cognitive Planning – The psychological basis of intelligent behaviour*. Nova Deli: Sage Publications.
- ▶ DAS, J.P. e KENDRICK, M. (1997). PASS reading enhancement program: A short manual for teachers. In *Journal of Cognitive Education*, 5 (3), pp. 193-208.
- ▶ DAS, J.P.; MISHRA, R.M. e POOL, J.E.(1995). An experiment on cognitive remediation of word-reading difficulty. *Journal of Learning Disabilities*, 28 (2), pp. 66-79.
- ▶ DAS, J.P.; NAGLIERI, J.A. e 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. e PAPADOUPOLOS, T.C. (2000). Cognitive education and reading disability. In KOZULIN, A. e RAND, B.Y. (orgs.) *Experience of Mediated Learning: An impact of feuerstein's theory in education and psychology*, pp. 274-291. Oxford: Pergamon Press.
- ▶ FONSECA, V. (1978). *D.I.L.E. – Diagnóstico Informal da Linguagem Escrita*. Lisboa: Centro de Documentação e Informação – Instituto António Aurélio da Costa Ferreira.
- ▶ FOORMAN, B.R.; FRANCIS, D.J.; SHAYWITZ, S.E.; SHAYWITZ, B.A. e FLETCHER, J.M. (1997). The case for early reading intervention. In BLACHMAN, B. (org.), *Foundations of Reading Acquisition and Dyslexia: Implications for early intervention*, pp. 243-264. Nova Jérсия: Lawrence Erlbaum Associates.

- ▶ GARRIDO, N.A. e MOLINA, S. (1996). Tratamiento de las dificultades de aprendizaje a través de un Programa de Estimulación Cognitiva (PREP). In GARCÍA, S.M. e IGADO, M.F. (orgs.), *Educación Cognitiva II*, pp. 177-190. Saragoça: Mira Editores.
- ▶ LYON, G.R. (1999). *Hearing on Title I (Education of the Disadvantaged) of the Elementary and Secondary Education Act*. Depoimento do chefe do Child Development and Behavior Branch, do National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health, ao Comité sobre a Educação e ao Grupo de Trabalho da Câmara dos Representantes dos EUA. Washington, DC: U. S. Department of Health and Human Services.
- ▶ LYON, G.R. e CHHABRA, V. (2004). The science of reading research. In *Educational Leadership*, 61 (6), pp. 12-17.
- ▶ MOLINA, S. (2000). Perspectiva neuropsicológica de las dificultades en el aprendizaje de la lectura. In *Actas Primer Congreso Internacional de Necesidades Educativas Especiales*, pp. 131-146. Granada: Ediciones Adhara.
- ▶ NAGLIERI, J.A. e DAS, J.P. (1997). *Cognitive Assessment System: Interpretive handbook*. Itasca, Illinois: Riverside Publishing.
- ▶ NATIONAL READING PANEL (2000). *Teaching Children to Read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. National Institute for Literacy.
- ▶ NATIONAL RESEARCH COUNCIL (1998). *Preventing Reading Difficulties in Young Children*. Washington: National Academy Press.
- ▶ PAPADOUPOLOS, T.C. (2002). Predictors of reading development in at-risk kindergarden children. In *Developmental Disabilities Bulletin*, 30 (2).
- ▶ PARRILA, R.K.; DAS, J.P.; KENDRICK, M.E.; PAPADOUPOLOS, T.C. e KIRBY, J.R. (1999). Efficacy of a cognitive remediation program for at-risk children in grade 1. In *Developmental Disabilities Bulletin*, 27 (2), pp. 1-31.
- ▶ PINTO, A.C. (1990). *Metodologia da Investigação Psicológica*. Porto: Edições Jornal de Psicologia.
- ▶ REBELO, J.A.S. (1993). *Dificuldades da Leitura e da Escrita em Alunos do Ensino Básico*. Rio Tinto: Edições ASA.
- ▶ SHAYWITZ, S. (2003). *Overcoming Dyslexia: A new and complete science-based program for overcoming reading problems at any level*. Knopf.
- ▶ WEINSTEIN, L. e SIEVER, D. (2003). *Reading David: A mother and son's journey through the labyrinth of dyslexia*. Nova Iorque: Perigee.