



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
FACULDADE DE MOTRICIDADE HUMANA



**Estudo do impacto de metodologias específicas de Intervenção
Psicomotora em crianças do 3º ano do 1º ciclo do Ensino
Básico com Dificuldades na Aprendizagem da Leitura**

Dissertação elaborada com vista à obtenção do Grau de Mestre em
REABILITAÇÃO PSICOMOTORA

Orientador: Professor Doutor Vítor Manuel Lourenço Cruz

Júri:

Presidente

Professor Doutor Carlos Jorge Pinheiro Colaço

Vogais

Professor Doutor Rui Fernando Roque Martins

Professor Doutor Vítor Manuel Lourenço Cruz

Ana Isabel Mendes Codeço

2010

Para os meus avós, o meu passado tão presente!

Agradecimentos

Ao Professor Vítor Cruz, pela sua orientação e disponibilidade ao longo deste percurso.

Às crianças que participaram neste estudo e a todas as outras, do presente e do passado, que directa e indirectamente me fizeram querer mesmo isto!

À Direcção e às Professoras do 3º ano do Agrupamento de Escolas Luís de Camões, pela colaboração neste trabalho.

Aos meus amigos e família que me compreenderam, me ajudaram e me incentivaram nos momentos de maior stress.

À Maria pela ajuda, pela partilha mas principalmente pela amizade!

Aos meus pais, o meu porto de abrigo, por ouvirem os meus desabafos e me ajudarem a dar o meu melhor e, mais uma vez, por me orientarem quando a sala se transformou num campo de batalha.

Resumo

Este artigo foi realizado no âmbito do Mestrado em Reabilitação Psicomotora, da Faculdade de Motricidade Humana, da Universidade Técnica de Lisboa.

Baseia-se na intervenção feita a seis crianças do 3º ano do 1º ciclo do Ensino Básico, numa escola pública de Lisboa. O objectivo deste estudo é perceber a relação existente entre a psicomotricidade e as dificuldades na aprendizagem da leitura, e se a intervenção psicomotora permite uma melhor leitura.

Este artigo está organizado numa primeira parte de revisão bibliográfica, seguindo do estudo efectuado.

Abstract

This article was developed under the Master degree in Psychomotor Rehabilitation, School of Human Kinetics, Technical University of Lisbon.

It relies on the intervention made to six children in the 3rd year 1st cycle of basic education in a public school in Lisbon. The purpose of this study is to understand the relationship between psychomotor and learning difficulties in reading and if psychomotor intervention provides a better reading.

This paper is organized in a first part of a literature review, following by the study its self.

Resumé

Cet article a été élaboré dans la portée du Master en réhabilitation psychomotrice, de la Faculté de Motricité Humaine, de l'Université Technique de Lisbonne.

Elle s'appuie sur l'intervention faite à six enfants en 3ème année de 1er cycle de l'éducation de base dans une école publique à Lisbonne. Le but de cette étude est de comprendre la relation entre psychomoteur et difficultés n'apprentissage de la lecture et si l'intervention psychomotore permet une meilleure lecture.

Ce papier est organisé dans la première partie d'une revue de la littérature, à la suite de l'étude.

Palavras-chave

Dificuldades de aprendizagem, Psicomotricidade, Leitura, Estruturação Espaço-Temporal, Lateralidade, Segmentação Fonémica, Reconstrução Fonémica, Leitura de Palavras, Leitura de Pseudo-Palavras

1. Introdução

Na tentativa de perceber se uma intervenção de cariz psicomotor poderia melhorar a leitura de crianças em idade escolar, foi realizado este estudo, no âmbito do Mestrado em Reabilitação Psicomotora.

O estudo foi realizado com seis crianças que frequentam o 3º ano do 1º ciclo do ensino básico, numa escola pública de Lisboa. Começou-se por realizar uma avaliação inicial, que consistia em avaliar a componente psicomotora e a componente da leitura. Na componente psicomotora utilizou-se a prova da Estruturação Espaço-Temporal da Bateria Psicomotora de Vítor da Fonseca (1992) e a Bateria Piaget-Head de Nadine Galifret-Granjon (1970). Quanto à componente da leitura avaliou-se a Segmentação Fonémica e a Reconstrução Fonémica da Consciência Fonológica proposta por Inês Sim-Sim (1997), a Leitura de Palavras de José Rebelo (1993) e a Leitura de Pseudo-Palavras de Vítor Cruz (2000). Após a avaliação inicial ter sido realizada a todas as crianças foi efectuado um programa de intervenção, que consistiu em 10 sessões. Tentou-se na intervenção realizar actividades que associassem a psicomotricidade à leitura.

Após esse período de intervenção, as crianças foram novamente avaliadas com os instrumentos descritos anteriormente. Assim, foi possível verificar as diferenças entre estes dois momentos de avaliação e realizar um estudo estatístico, que resultou neste artigo.

Deste modo, este artigo inicia-se, parte I, com um breve levantamento teórico, de modo a perceber o que diz a bibliografia existente quanto à psicomotricidade, à leitura e à associação entre ambas. Na parte II, é apresentado o estudo e os resultados obtidos, terminando com as conclusões do estudo, bem como algumas sugestões para futuros estudos neste campo e a nível pedagógico.

Parte I

2. Psicomotricidade

A psicomotricidade é hoje em dia encarada como a integração superior da motricidade, que se deve à relação da criança e o meio envolvente, através da qual a consciência se forma e se materializa (Fonseca, 2001b, 2001a, 1985), contudo continua a ser imprecisa e multidimensional, apresentando diversas explicações (Fonseca, 2001b).

Para Fonseca (2001b, p.14), “a psicomotricidade compreende, no fundo, uma mediação corporal e expressiva, na qual o reeducador, o professor especializado ou o terapeuta estuda e compensa condutas inadequadas e inadaptadas em diversas

situações geralmente ligadas a problemas de desenvolvimento e maturação psicomotora, de aprendizagem, de comportamento ou de âmbito psicoafectivo” e que quando existe um problema ou disfunção psicomotora, designado por dispaxia, deve-se a “um problema de integração psiconeurológico, isto é, da forma como o cérebro processa a informação intra e extrassomática, daí resultando uma desorganização táctil, quinestésica, vestibular e proprioceptiva que interfere com a capacidade de planificar acções e gestos intencionais, pondo em causa a motricidade como uma realização psíquica” (Fonseca, 2001b, p. 10).

Existem muitos estudos que relacionam o cérebro ao comportamento, mas parece ser o modelo luriano que melhor explica a associação entre os processos cognitivos e a psicomotricidade. Para Luria o cérebro humano é composto por unidades funcionais, e é o produto, filogenético e ontogenético, de sistemas funcionais adquirido ao longo dos anos, sendo que cada um tem uma função particular (Fonseca, 2005, 2001c, 1992, 1988).

Fonseca (2005, 2001c, 1992, 1988) descreve as três unidades funcionais, segundo Luria. A primeira unidade, que inicia a sua actividade durante o desenvolvimento intra-uterino, localiza-se nas estruturas subcorticais e axiais do cérebro que sustentam os dois hemisférios. Esta unidade corresponde à medula, ao tronco cerebral, ao cerebelo, ao sistema límbico e ao tálamo, que são responsáveis pelo sistema de alerta e atenção, em que os factores psicomotores associados são a tonicidade e a equilibração.

Mais tarde, já no desenvolvimento extra-uterino, é feita a maioria das aprendizagens precoces, tónico-emocionais e posturo-motoras, e, mais tarde, as aprendizagens pré-escolares e escolares, que se reflectem na recepção, integração, codificação e processamento sensorial. Isto corresponde à segunda unidade, onde estão envolvidos o córtex cerebral, os hemisférios direito e esquerdo, os lobos parietal, occipital e temporal. Os factores psicomotores correspondentes são a lateralização, a noção do corpo e a estruturação espaço-temporal.

Por último, a terceira unidade, que depende das duas primeiras, corresponde à execução motora, à planificação e à avaliação, que se deve ao córtex motor e pré-motor e, principalmente, ao lobo frontal, que se reflecte na praxia global e fina.

No entanto, como ponto de partida, a psicomotricidade estabelece a relação entre o corpo, o cérebro e os ecossistemas, numa perspectiva filogenética, ontogenética e disontogenética, em três dimensões: multicomponencial, multiexperiencial e multicontextual (Fonseca, 2001b, 2001a). Nesta óptica, a psicomotricidade estuda “as relações entre a organização neurocerebral, a

organização cognitiva e a organização expressiva da acção” (Fonseca, 2001b, p. 26), ou seja, estabelece uma relação entre o corpo, o cérebro e a mente.

3. Leitura

A leitura é um processo complexo (Cruz, 2007; Marcelino, 2008; Rebelo, 1993), que se desenvolve gradualmente, e que está ligada à aprendizagem e à utilização da linguagem, e quem não aprender a ler (e a escrever) fica dependente de terceiros, perdendo oportunidades, acabando por ficar limitado (Rebelo, 1993).

A aprendizagem da leitura “é um processo contínuo, que não se limita à competência de decifração de signos gráficos e ao desenvolvimento da consciência fonológica, também abrange a longa tarefa de incutir na criança a capacidade de extrair o significado da informação escrita, o interesse e os hábitos de leitura que se vão construindo ao longo de toda a escolaridade” (Marcelino, 2008, p. 6).

Antes de aprender a ler, a criança tem de desenvolver uma série de competências fundamentais (Marcelino, 2008). Assim, a fala torna-se essencial, sendo a etapa anterior à leitura, uma vez que “acaba por despertar e desenvolver a sua capacidade linguística, fonológica e cognitiva, dando um sentido e significado àquilo que é enunciado verbalmente” (Marcelino, 2008, p. 12).

Existem duas competências que são fundamentais no processo ensino-aprendizagem da leitura: a descodificação, através de módulos perceptivos e léxicos, e a compreensão, com módulos sintácticos e semânticos (Citoler e Sanz, 1997; Cruz, 2007; Marcelino, 2008).

É por volta dos seis anos de idade, quando a criança entra para a escola primária, que se inicia a leitura, para isso é necessário que estejam reunidas determinadas condições essenciais para essa aprendizagem (Festas, 1982; Marcelino, 2008).

No que concerne à aquisição da leitura e aos seus processos, existem diversos modelos explicativos. Cruz (2007) apresenta três modelos de leitura:

- Modelo de processamento ascendente ou de baixo para cima: privilegia a descodificação, através do método fónico, promovendo a via fonológica, indirecta ou subléxica, através da aprendizagem e associação grafema-fonema;
- Modelo de processamento descendente ou de cima para baixo: defende que tal como as crianças aprendem a falar naturalmente, tal também acontece com a leitura. Este método dá ênfase à compreensão, através do método global ou

analítico, privilegiando a associação directa da palavra ao seu significado, sem fazer um reconhecimento das letras ou sons correspondentes;

– Modelo interactivo: é um misto dos dois modelos anteriormente descritos, em que a informação é bidireccional.

Para a leitura ser eficaz é necessário que se comece por uma fase visual, seguida de uma fase alfabética, na qual os processos fonológicos são essenciais para o sucesso da leitura, terminando na fase ortográfica. Neste sentido, Morais (1997, p. 188, *in* Cruz, 2007, p. 133) sugere que “o leitor hábil identifica as palavras na base de representações ortográficas e representações fonológicas “ e “ para chegar à constituição destes processos ortográficos e fonológicos, o aprendiz-leitor baseia-se essencialmente no princípio alfabético”.

Num estudo realizado por Shaywitz (2003, *in* Cruz, 2007), este identificou três regiões cerebrais que estão envolvidas na leitura, todas elas localizadas no hemisfério esquerdo, o que é tradicionalmente associado à linguagem. A área de Broca (gírus frontal inferior) na região frontal, a região parieto-temporal e a região occipito-temporal. Neste estudo, verificou-se ainda que a criança com dificuldades específicas na aprendizagem da leitura não acede facilmente à área responsável pela análise de palavras, ou seja, à região parieto-temporal, e à área de formação de palavras, ou seja, à região occipito-temporal. Para compensar esta falha, utilizam primordialmente a área de Broca e tentam compensar as restantes áreas com a utilização do hemisfério direito, recorrendo a pistas visuais.

4. Dificuldades na Aprendizagem da Leitura

Há mais de 40 anos que o conceito “dificuldades de aprendizagem” é estudado por diversos profissionais mas, apesar de terem características em comum, ainda não existe uma definição consensual.

Neste sentido, e de um modo muito lato, o termo Dificuldades de Aprendizagem (DA) reporta-se à existência de “qualquer coisa de diferente no que se refere ao rendimento académico dos indivíduos, independentemente de esta diferença ter origem em factores intrínsecos ou extrínsecos, afectivos ou cognitivos, educativos ou neurológicos, isto é, sem especificar exactamente o que está errado” (Cruz, 1999, p. 14).

Em 1994, a *National Advisory Committee on Handicaped Children* (NACHC) reviu a sua definição de 1981 e disse que “dificuldades de aprendizagem é um termo genérico que diz respeito a um grupo heterogéneo de desordens manifestadas por problemas significativos na aquisição e uso das capacidades de escuta, fala e escrita,

raciocínio ou matemática. Estas desordens, presumivelmente devidas a uma disfunção do sistema nervoso central, são intrínsecas ao indivíduo e podem ocorrer durante toda a sua vida. Problemas nos comportamentos auto-reguladores, na percepção social e nas interações sociais podem coexistir com as DA, mas não constituem por si só uma dificuldade de aprendizagem. Embora as dificuldades de aprendizagem possam ocorrer concomitantemente com outras condições de incapacidade (por exemplo, privação sensorial, perturbação emocional grave) ou com influências extrínsecas (tal como diferenças culturais, ensino inadequado ou insuficiente), elas não são devidas a tais condições ou influências” (NJCLD, 1994, pp.61-64, *in* Correia, 2008, p. 33; Cruz, 1999, p. 59).

Para Fonseca (1996), Shaw *et al.* (1995) e Hammill (1990), referidos por Cruz (1999, p. 61), “a definição da NJCLD é a que apresenta maiores possibilidades de se tornar a definição consensual para as DA, pois, actualmente, é a que tem maior aceitação internacional e visibilidade profissional por incluir todos os elementos que têm sido identificados como essenciais na literatura e que são defendidos pelos profissionais no campo”.

Em Portugal, as DA, de um modo lato, “são consideradas como todo o conjunto de problemas de aprendizagem (...) de índole temporária ou permanente” e num sentido mais restrito “quererá dizer um incapacidade ou impedimento específico para a aprendizagem numa ou mais áreas académicas, podendo ainda envolver a área socioemocional” (Correia & Martins, 1999, p.6, *in* Correia, 2008, pp.43-44), sendo que a maioria dos profissionais de educação interpreta as DA de um modo mais lato (Correia, 2008). Neste sentido a expressão DA usa-se “para querer dizer várias coisas que vão desde tudo o que é um problema de aprendizagem propriamente dito até ao que é um problema de aprendizagem provocado por uma dispedagogia (ensino inadequado)” (Correia, 2008, p.43).

De acordo com o Ministério Português da Educação (1988), citado por Fonseca (1996 e 1993 *in* Cruz, 2000 e 1999), em Portugal 37,1% das crianças que frequentam o ensino primário e 28,9% das crianças que frequentam o ensino secundário falharam nas suas aprendizagens escolares.

Etiologicamente, também não existe consenso entre os diversos investigadores, sendo que existem três factores que são mais referenciados na literatura: factores fisiológicos, factores socioculturais e factores institucionais. Estes factores vão ao encontro da classificação proposta por Citoler (1996), Casas (1994) e Martín (1994), autores referidos por Cruz (1999).

Para Rebelo *et al.* (1995), quando as DA estão relacionadas com o processo ensino-aprendizagem, as causas podem dever-se a quatro factores: ao sujeito que

aprende, aos conteúdos do ensino, ao pessoal docente e ao ambiente social e contexto sócio-cultural.

Cruz (1999) refere que as características mais frequentemente relatadas na bibliografia existente são problemas ao nível neurológico, atenção, percepção, memória, cognitivo, psicolinguístico, actividade motora e psicomotora, e emocional e socioemocional.

Para Monedero (1989, *in* Cruz, 2000) uma intervenção com uma pessoa com DA só é eficaz se o diagnóstico for realizado adequadamente, permitindo assim à escola uma intervenção ajustada às suas necessidades/dificuldades. O mesmo autor refere ainda que as intervenções não podem ser iguais para todas as pessoas com o mesmo diagnóstico. Esta ideia de não se poder encaixar as pessoas com DA nos programas já existente é defendida também por Bateman (1992, *in* Cruz, 2000), que diz ainda que é “necessário ter flexibilidade e criatividade na criação de novos programas que satisfaçam as necessidades específicas de cada pessoa” (Cruz, 2000, p.86).

Parece que a reeducação ou reabilitação é o método mais frequentemente utilizado nas pessoas com DA, “no qual a pessoa assistida pelo professor ou especialista deve realizar determinadas tarefas com o objectivo de superar os problemas que dificultam a sua aprendizagem escolar” (Cruz, 2000, p.87).

Um dos métodos é a intervenção psicomotora, que permite através do desenvolvimento psicomotor desenvolver o cérebro, e conseqüentemente as aprendizagens escolares (Fonseca, 1999).

Quando os problemas de aprendizagem não são superados podem levar a: “impedir totalmente o sujeito de atingir os objectivos propostos, ou seja, não conseguir aprender e conseqüentemente, não obter o diploma escolar, reprovar ou abandonar a escola; atrasar o plano temporal definido para a aprendizagem, realizando-a mais devagar, por exemplo, através da repetição de anos curriculares. A nível psicológico podem surgir conseqüências tais como o fraco conceito de si, a desmotivação, o comportamento inadequado” (Rebelo *et al.*, 1995, p. 35).

5. A Psicomotricidade nas Dificuldade na Aprendizagem da Leitura

“Antes de a criança compreender palavras, ela entende situações e acções, logo passa-se do gesto à palavra, da linguagem corporal à linguagem falada, da comunicação não verbal à verbal, que só é possível devido a um complexo e contínuo processo de integração sensorial” (Fonseca, 2006, p. 13).

Muitos são os autores que mencionam problemas a nível psicomotor em crianças com DA, como problemas na motricidade fina, dificuldades perceptivo-motoras e descoordenação óculo-manual, distractibilidade e hiperactividade. Outros

autores demonstraram as relações entre o comportamento cognitivo e o comportamento motor das crianças com DA, nomeadamente entre a proficiência na leitura e na escrita e as variáveis de equilíbrio estático, da lateralidade, da noção do corpo, da estruturação espacial e na planificação motora (Fonseca, 1994).

Para Fonseca (1999, 1982) algumas crianças com DA apresentam anomalias na organização motora de base (na tonicidade, na postura, na equilibração e na locomoção), mas também a nível psicomotor, que se traduz na organização neuropsicológica, que é a base das aprendizagens. Esta organização psicomotora refere-se à lateralização, direccionalidade, imagem do corpo, estruturação espaço-temporal e praxias.

Neste sentido, através de experiências lúdicas e do desenvolvimento psicomotor, o cérebro consegue ter mapas perfeitos do corpo, que se reflectem a nível emocional e cognitivo, ou seja, uma somatognósia não integrada, resulta de uma “pobre integração sensorial e psicomotora, o seu cérebro também não se organiza e tenderá cada vez mais a centrar-se em actividades pouco planificadas” (Fonseca, 2006, p. 13).

Logo, para que a psicomotricidade possa modificar e aumentar o potencial da aprendizagem, é necessário que o corpo seja um meio total de expressão e de relação, através do qual a cognição se constrói e manifesta (Fonseca, 1994).

A comunicação entre ambos os hemisférios ilustra uma integração psicomotora optimal, uma vez que ambas tendem a desenvolver funções similares e não complementares (Fonseca, 2006).

Sendo que o potencial psicomotor interfere nas aprendizagens escolares, por vezes alterando o processamento cortical de informação (Fonseca, 1982), é importante haver especialização hemisférica, pois denota numa assimilação correcta de processos de integração sensorial, psicomotora e sistémicos (Fonseca, 2006).

Uma vez que a psicomotricidade representa a maturação do sistema nervoso central, é compreensível que sejam evidentes problemas psicomotores nas crianças com DA (Fonseca, 1982). Para tal, convém trabalhar desde cedo o cérebro, isto é, se no período pré-escolar for bem trabalhado e de forma sistemática, diferentes áreas de integração táctilo-quinestésica, visual e auditiva, isto vai permitir processar informação de forma mais complexa e especializada (Fonseca, 2006).

Parte II

O grande objectivo deste estudo é perceber se existe uma relação entre a psicomotricidade e a leitura, e também verificar se a intervenção psicomotora pode melhorar a competência da leitura. Neste sentido, espera-se que, após a intervenção psicomotora, todas as crianças apresentem ganhos no que concerne à

psicomotricidade e à leitura, mas também que se tornem melhores leitores por apresentarem um melhor desenvolvimento psicomotor.

6. Caracterização da Amostra

A amostra deste estudo foi constituída por seis crianças, duas do género feminino e quatro do género masculino, que frequentavam pela primeira vez o 3º ano do 1º ciclo do ensino básico, numa escola pública da região de Lisboa. Duas crianças do género masculino frequentavam uma turma e as restantes quatro crianças frequentavam outra turma. Uma das crianças do género masculino teve uma retenção no 2º ano de escolaridade.

A idade média das crianças no início da investigação, final Fevereiro de 2010, era de 115,2 meses, com um desvio padrão de 5,6 meses, com um máximo de 126 meses e um mínimo de 111,6 meses.

Foi ainda determinado o nível socioeconómico das crianças através da Classificação Social Internacional de Graffar ou Escala de Graffar, adaptado por Fonseca (1990), que tem como objectivo principal definir o escalão a que pertence a família da criança observada na sociedade, tendo como base cinco critérios: profissão dos pais, nível de instrução dos pais, fontes de rendimentos da família, conforto da habitação e aspectos do bairro onde habita.

No que concerne às crianças do estudo, 50,0% pertencia à Classe III (classe média), duas crianças, que representam 33,3% da amostra, situavam-se na Classe II (classe média-alta) e apenas 16,7% (uma criança) na Classe IV (classe média-baixa), não havendo nenhuma que se situasse na Classe I (alta) ou na Classe V (baixa).

Segundo as Professoras, todos os alunos apresentavam dificuldades na leitura, encontrando-se abaixo do esperado para a idade, que acabavam por condicionar a aquisição de outras aprendizagens.

7. Procedimentos

No início de Janeiro de 2010, foi solicitada à Direcção do Agrupamento de Escola a autorização para a realização desta investigação, a qual foi concedida. Posteriormente, foram efectuados contactos com as professoras do 3º ano para explicar o objectivo do estudo.

As crianças foram escolhidas pelas professoras titular de turma que consideravam que estas revelavam problemas na leitura. Inicialmente foram assinaladas 12 crianças mas, após terem sido enviadas as autorizações aos

Encarregados de Educação, apenas seis responderam favoravelmente e participaram no estudo.

A investigação consistiu numa avaliação inicial individual, um período de intervenção em grupo ou pequeno grupo e avaliação final, novamente individual.

A avaliação inicial e final foram realizadas numa pequena sala ou no refeitório, que, por ser um local de passagem, por vezes era prejudicial, dificultando a atenção da criança ao que era solicitado.

A intervenção decorreu entre 4 de Março de 2010 e 22 de Abril de 2010, bissemanalmente. Contudo, foi interrompida durante duas semanas, devido à interrupção escolar da Páscoa.

As sessões eram realizadas da parte de tarde, sendo que cada sessão tinha a duração aproximada de 45 minutos. Uma vez que foram realizadas 10 sessões, o tempo de intervenção total foi de 7 horas e 30 minutos. Num dos dias, a intervenção era realizada com as seis crianças e no outro dia, devido a impedimento de horário, o grupo era dividido e a intervenção era feita em dois grupos de três crianças, um grupo a seguir ao outro. A escolha das crianças nestes sub-grupos deveu-se à disponibilidade de horário das mesmas, pois estas já tinham outras actividades marcadas desde o início do ano lectivo.

8. Instrumentos

Os instrumentos utilizados neste estudo foram de dois tipos: instrumentos de avaliação e instrumentos de intervenção. Os primeiros correspondem a testes já existentes, que constituíram a avaliação inicial e final, enquanto que os últimos, criados por nós, foram a base da nossa intervenção

8.1. Instrumentos de Avaliação

Para observar as nossas variáveis dependentes, os instrumentos de avaliação utilizados para este estudo foram: na componente psicomotora, a Estruturação Espaço-Temporal da Bateria Psicomotora (Fonseca, 1992) e a Bateria Piaget-Head (Galifret-Granjón, 1970), a que demos o nome de Lateralidade; na componente da Leitura, utilizou-se a Segmentação e a Reconstrução Fonémica da Consciência Fonológica (Sim-Sim, 1997), a Leitura de Palavras (adaptado por Rebelo, 1993) e a Leitura de Pseudo-Palavras (Cruz, 2000).

8.1.1. *Bateria Psicomotora: Estruturação Espaço-Temporal*

A Bateria Psicomotora (BPM), construída por Fonseca (1992), é uma metodologia que aborda psiconeurologicamente a psicomotricidade e consiste num conjunto de tarefas que permite detectar qualitativamente sinais funcionais desviantes e analisar factores psiconeurológicos. Possibilita também a observação de défices funcionais (ou da sua ausência) em termos psicomotores e de problemas de aprendizagem.

As tarefas propostas na BPM estão relacionadas com funções (que neste contexto são designadas por factores psicomotores) que envolvem as três unidades funcionais fundamentais do cérebro descritas por Lúria. A 1ª Unidade Funcional, que regula o tónus cortical e a função de vigilância, está relacionada com a Tonicidade e a Equilibração; a 2ª Unidade, fundamental para obter, captar, processar e armazenar informação vinda do mundo exterior, inclui a Lateralização, a Noção do Corpo e a Estruturação Espaço-Temporal; a 3ª Unidade Funcional, que programa, regula e verifica a actividade mental, engloba a Praxia Global e a Praxia Fina uma vez que, em condições normais, estas são as aquisições mais tardias, mais complexas e hierarquicamente superiores (Fonseca, 1992).

A BPM encontra-se então dividida nos sete factores psicomotores já indicados, que se subdividem em vinte e seis tarefas. Cada tarefa é cotada de 1 a 4, conforme o que é pretendido para cada uma, e é a média arredondada às unidades destas que vai proporcionar a cotação de cada factor psicomotor. A soma de todos os factores fornece o respectivo perfil psicomotor, reflectindo a integridade e organização neurológica das três unidades de Lúria. O valor máximo que a criança pode obter é 28 e o valor mínimo sete. Estes valores vão determinar os perfis *Apráxico* (média de 1), *Dispráxico* (média de 2) *Eupráxico* (média de 3) e *Hiperpráxico* (média de 4) (Fonseca, 1992). Esta metodologia permite traçar o perfil psicomotor da criança, dos 4 aos 12 anos, e fazer uma análise qualitativa e quantitativa.

A Estruturação Espaço-Temporal (EET), factor psicomotor utilizado neste estudo desta bateria, envolve a integração cortical de dados espaciais, mais referenciados com o sistema visual, e de dados temporais, rítmicos, mais referenciados com o sistema auditivo. As provas aplicadas para avaliar a EET são: a Organização, a Estruturação Dinâmica e a Estruturação Rítmica.

Neste sentido, a Organização compreende a capacidade espacial concreta de calcular as distâncias e os ajustamentos dos planos motores necessários para os percorrer, ou seja, é feita uma análise espacial, processamento e julgamento de distâncias e de direcção, bem como de planificação motora e verbalização simbólica da experiência. Na Estruturação Dinâmica é avaliada a capacidade de memorização

sequencial visual, por um curto espaço de tempo, através de estruturas espaciais simples, isto é, permite não só avaliar a capacidade de memorização como também a sequencialização visuoespacial. A Estruturação Rítmica compreende a capacidade de memorização e reprodução motora de estruturas rítmicas, ou seja, permite perceber se existem distorções perceptivo-auditivas ou dificuldades de integração rítmica.

A cotação atribuída nestas provas vai de um a quatro, e tem de cumprir os critérios descritos na BPM.

8.1.2. Bateria Piaget-Head: Lateralidade

Esta bateria, criada por Nadine Galifret-Granjon (1970), baseia-se no “Teste direita-esquerda” de Jean Piaget da obra “Le jugement et le raisonnement chez l’enfant” (1924) e no “Teste mão-olho-orelha” de Henry Head, que se encontra no livro “Aphasia and Kindred Disorders of Speech” (1926). Ao conjunto destes testes, demos o nome de Lateralidade.

De acordo com a mesma autora, o estudo exaustivo destes testes, e a análise das suas correlações, permitiu obter uma escala de desenvolvimento em cada etapa, desde os seis aos 12-14 anos.

Para Piaget, o reconhecimento direita-esquerda tratava-se, não de analisar a orientação como medida do espaço, mas permitia perceber a lógica das relações, com a finalidade de mostrar a relatividade progressiva das noções espaciais.

Assim, Galifret-Granjon seleccionou três provas do teste direita-esquerda de Piaget:

- Reconhecimento direita-esquerda em si próprio, onde, estando a criança sentada a uma mesa, de frente para o técnico, se pergunta qual é a sua mão direita e qual é a sua mão esquerda.

- Reconhecimento direita-esquerda no outro, na qual, mantendo a posição da prova anterior, a criança é questionada quanto à mão direita e à mão esquerda do técnico.

- Reconhecimento da posição em relação a três objectos, nesta prova a criança cruza os braços sobre a mesa. São-lhe apresentados três objectos (uma caneta, umas chaves e um relógio) que são colocados à frente da criança, com uma distância de 15 cm entre si. É dito à criança que, sem descruzar os braços nem mexer as mãos, vá respondendo o mais rapidamente possível a um conjunto de perguntas.

Quanto ao “Teste mão-olho-orelha” de Head, este refere que “a imitação directa de um movimento simples é uma tarefa fácil, que requer pouca ou nenhuma formulação simbólica, mas a dificuldade crescer grandemente quando entra em questão a direita ou esquerda” (Galifret-Granjon, 1970, p. 63). O mesmo autor refere

ainda que a Lateralidade é adquirida correctamente entre os nove e os doze anos e que as crianças que têm maiores dificuldades em realizar as provas são as que apresentam uma deficiência de compreensão do sentido simbólico (afasia semântica).

As provas seleccionadas para a Bateria Piaget-Head consistem em a criança:

- Imitar os movimentos do examinador frente a frente: a criança está de frente para o técnico, e este diz-lhe que a tarefa consiste em levar a mão ao olho ou à orelha, tendo em conta a lateralidade, e que para isso tem de observar muito bem o que o técnico faz para depois fazer o mesmo. Ter em atenção se a criança reproduz os movimentos em espelho, se isso acontecer o técnico coloca-se ao lado da criança e pergunta-lhe onde está a sua mão direita e a do técnico, quando a criança acertar o técnico volta para a frente da criança sempre com a mão direita levantada. Só aí se dá início à tarefa, se a criança insistir em fazer os movimentos em espelho registar tal facto.

- Executar movimentos, seguindo uma ordem verbal: as instruções feitas anteriormente são agora ditas verbalmente e a criança terá de as executar correctamente. Se a criança começar a repetir a instrução em voz alta, é-lhe dito que o pode fazer para ela mas em silêncio, se o continuar a fazer regista-se tal facto.

- Reproduzir movimentos segundo uma figura esquematizada: são mostradas à criança diversas imagens, com um desenho da cara de uma pessoa a apontar para o olho ou orelha com o dedo, e esta deverá fazer o movimento de cada imagem. Nesta prova, é importante ter em atenção se a criança está a respeitar a lateralidade, isto é, se está a apontar para o lado correcto, quer quando o dedo e o olho/orelha são do mesmo lado, como quando a lateralidade é cruzada. Registar se a criança fizer em espelho.

Quanto à cotação, tal como a BPM, também esta prova foi cotada de um a quatro. Contudo, aqui foi criada e definida a cotação, de modo a facilitar a análise estatística.

Deste modo, no reconhecimento da direita e esquerda, em si e no outro, a cotação era a seguinte:

1. Não reconhece;
2. Reconhece pelo menos um dos lados;
3. Reconhece os dois lados, mas com hesitações ou confusões;
4. Reconhece correctamente os dois lados;

Nas restantes tarefas, a cotação era feita da seguinte maneira:

1. Não reconhece ou realiza todas as provas em espelho;
2. Reconhece correctamente menos de metade do que lhe é solicitado;
3. Reconhece correctamente entre 50 a 90% do que lhe é solicitado;

4. Reconhece correctamente todo o que lhe é solicitado.

8.1.3. *Consciência Fonológica - Segmentação e a Reconstrução Fonémica*

A consciência fonológica encontra-se directamente relacionada com a aprendizagem da leitura (Sim-Sim, 1997), e pode ser subdividida em síntese fonológica e análise fonológica (Cruz, 2005).

Neste sentido, utilizou-se a prova de Segmentação Fonémica como análise fonológica e a prova de Reconstrução Fonémica como síntese fonológica. Estas provas surgiram de um estudo realizado por Inês Sim-Sim em 1997, com crianças do pré-escolar e 1º ciclo do Ensino Básico, de Portugal Continental.

Ainda segundo Sim-Sim (1997, p.7), esta prova “tem como objectivo avaliar a capacidade de reconhecimento de que a cadeia falada é constituída por segmentos que é possível isolar e reconhecer”, neste caso o fonema, isto é, avalia a capacidade de a criança reconhecer e separar as partes que constituem a palavra, através da identificação dos fonemas.

A segmentação é um processo de identificação dos segmentos que constituem o discurso. Neste caso, os segmentos são os fonemas de cada palavra, para isso eram lidas à criança diversas palavras e esta tinha de as dividir nos respectivos fonemas.

A reconstrução é o processo inverso da segmentação, uma vez que se juntam segmentos isolados. Assim, eram ditos à criança diversos fonemas que esta tinha de unir para formar uma palavra.

Em cada um dos testes eram utilizados 10 itens, sendo atribuído 1 ponto a cada resposta certa e 0 a cada resposta errada. A cotação máxima para cada um destes testes era de 10 pontos.

8.1.4. *Leitura*

Uma vez que não existem provas aferidas à população portuguesa (Rebelo, 1993, *in* Cruz, 2005), foram utilizadas provas de Leitura de Palavras e Pseudo-Palavras, que resultam de uma adaptação de outras provas já existentes em Portugal.

Porém, quando as provas escolhidas foram criadas e adaptadas por Rebelo (1993) e Cruz (2000), foi tido em atenção que as palavras podem ser lidas através da via ortográfica e fonológica, mas que as Pseudo-Palavras apenas podem ser lidas pela via fonológica (Vale, 1999, *in* Cruz, 2005).

As provas surgiram de uma proposta de Rebelo (1993), concebida para crianças do 1º ciclo do Ensino Básico, e pretendia verificar as técnicas de leitura das crianças, pretendendo assim saber se estes leitores liam as palavras correctamente, utilizando a descodificação correcta.

Neste sentido, a prova de Leitura de Palavras consiste na leitura de 48 palavras, que podem não ser conhecidas da criança ou que esta desconhece o seu significado. Cada palavra tem de ser lida de forma natural e num espaço de tempo até cinco segundos, sendo atribuído a pontuação três por cada leitura correcta. Se a leitura for silabada ou demorar mais de cinco segundo a ler a palavra, apenas se atribui a pontuação dois. Quando a criança não lê a palavra ou o faz incorrectamente é atribuído um valor, que corresponde à pontuação mais baixa.

A partir desta prova foi elaborada a prova de Leitura de Pseudo-Palavras, que consiste na substituição ou troca da ordem dos grafemas das 48 palavras da prova anterior. A cotação atribuída é igual à da Leitura de Palavras. De referir, que em ambas as provas é aceite qualquer pronúncia.

8.2. Instrumentos de Intervenção

As sessões em que estavam presentes todas as crianças eram realizadas num espaço circular com cerca de 6m de diâmetro, com chão de pedra. As paredes tinham uma faixa de cortiça. Este espaço era visível por todas as pessoas que estavam na escola, uma vez que a escola tinha quatro andares, que eram acessíveis por uma rampa circular, e este espaço era o círculo que ficava no fundo. Situava-se junto do refeitório, que por sua vez dava acesso ao ginásio. Logo, sempre que uma turma entrava ou saía do ginásio, ou lá tinha actividades, o barulho era notório.

Quando o grupo era apenas de três crianças, o espaço de intervenção era uma sala de apoio, com três mesas e seis cadeiras, um quadro e algum material escolar existente nestas salas.

O material utilizado foi criado à medida que as sessões eram planeadas ou era levado pela investigadora. Apenas foi utilizado algum material escolar existente na escola, como canetas e lápis.

Realizaram-se 10 sessões, cinco das quais com as seis crianças e as outras cinco em dois grupos de três crianças. É de realçar que cada criança beneficiou de 10 sessões, salvo raras excepções, devido à criança ter faltado à escola nesse dia. Quando ocorria a divisão em dois grupos, a sessão planeada para esse dia era realizada de igual modo nos dois grupos.

As sessões eram planeadas tendo em conta uma continuidade entre as mesmas, porém, aconteceu sofrerem algumas alterações em determinadas tarefas quando as crianças demonstravam interesse e gosto no que tinha sido realizado na sessão anterior.

Constituindo a nossa variável independente, algumas das actividades realizadas foram baseadas em Pereira (2009), Duarte (2008), Freitas *et al.* (2007) e Meur e Staes (1991).

Assim sendo, foram trabalhados os seguintes objectivos:

Sessão	Objectivo Geral	Objectivo Específico	Objectivo Operacional
1	Desenvolver a Lateralidade	Indicar adequadamente “direita-esquerda” em si, no espaço e no outro	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar sem hesitações a direita e esquerda em si próprio; - Realizar um percurso, de olhos vendados, respeitando a ordem verbal do colega; - Colocar correctamente um objecto à direita ou à esquerda do colega.
2	Desenvolver a memorização e a discriminação auditiva	Melhorar a capacidade de memorização de sons, associando-o a uma criança e letra	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer e reproduzir sem hesitações os sons feitos pelos colegas; - Associar um som a uma criança e uma letra a um som, reproduzindo uma sequência correctamente; - Associar um som a uma letra e a um objecto, com a letra inicial igual.
3		Melhorar a capacidade de memorização de sons, associando um som a uma letra e vice-versa	<ul style="list-style-type: none"> - Associar um som a uma letra e uma letra a um som, reproduzindo uma sequência correctamente; - Numa sequência de sons, enunciar correctamente a palavra formada.
4	Desenvolver a consciência silábica e a Estruturação Espaço-Temporal	Melhorar a capacidade de associar e dividir sílabas	<ul style="list-style-type: none"> - Conseguir formar palavras através de sílabas; - Enunciar diferentes palavras, que tenham uma determinada sílaba, realizando a divisão silábica através de passos;
5		Melhorar a capacidade de construção de palavras através de uma sílaba, e de frases através de palavras	<ul style="list-style-type: none"> - Conseguir formar palavras através de sílabas; - Enunciar diferentes palavras, tendo em conta o número de sílabas solicitado; - Inventar uma frase com o número exacto de palavras pedidas.
6		Melhorar a capacidade de segmentação, contagem e manipulação silábica	<ul style="list-style-type: none"> - Conseguir formar novas palavras retirando, acrescentando ou trocando a ordem de sílabas; - Dividir palavras no número de sílabas que as compõem e identificar o número de sílabas de uma palavra, associando a uma imagem.
7	Desenvolver o processamento fonológico e a Estruturação	Melhorar a capacidade de segmentação e reconstrução de	<ul style="list-style-type: none"> - Associar formas geométricas a sílabas e/ou palavras; - Identificar no chão sílabas para formar palavras;

	Espácio-Temporal	palavras e frases, através de um código	- Construir frases segundo um código.
8	Desenvolver a consciência fonológica, a memorização e a estruturação rítmica	Melhorar a capacidade memorização de sons e associá-los a letras e leitura	- Reproduzir uma marcha, dando os mesmos passos que os batimentos ouvidos; - Memorizar e associar passos a letras, de modo a completar uma palavra; - Ler uma palavra, com diferentes ritmos.
9	Desenvolver a consciência fonológica, a memorização e a estruturação espacial	Melhorar a capacidade memorização e localização de sons e letras	- Identificar as diferentes sílabas de uma palavra e reconhecer os diferentes tons; - Memorizar e identificar as vogais em falta num texto.
10	Desenvolver a consciência fonológica, a memorização e a estruturação rítmica	Melhorar a capacidade rítmica e a leitura de palavras e pseudo-palavras	- Ler uma lengalenga, andando ao mesmo ritmo; - Identificar, utilizando canetas, o número de sílabas de cada palavra; - Decifrar a palavra ou pseudo-palavra formada, quando se retira uma caneta.

9. Apresentação e discussão dos resultados

A análise que irá ser apresentada em seguida recai na comparação entre os valores aquando da avaliação inicial e da avaliação final. Para esta análise foi utilizado o programa estatístico SPSS, versão 17.0, sendo que a interpretação dos resultados foi feita para um nível de significância de .05. Foi utilizada a estatística descritiva ou dedutiva, utilizando as médias e os desvios padrão, e a estatística inferencial ou indutiva, paramétrica e não paramétrica.

De facto, de acordo com Siegel e Castellan (1988) e Murteira (1990b) citados por Cruz (2005), a opção pelo uso da estatística não paramétrica, para além da estatística paramétrica, deve-se ao facto de o uso adequado das técnicas estatísticas paramétricas, mantendo o seu maior poder, ter de respeitar, no mínimo, os seguintes pressupostos: a) independência das observações; b) observações extraídas de populações com distribuição normal; e c) igualdade da variância das populações.

Deste modo, assumindo à partida a independência das observações, iniciou-se o estudo com o teste de Shapiro-Wilks para verificar a normalidade, pois este é o indicado por Cáceres (1994 *in* Cruz, 2005) como o mais adequado para estudar a normalidade em amostras pequenas.

Assim, utilizámos o teste *t* para amostras relacionadas sempre que o pressuposto da normalidade era verificado e o teste não paramétrico de Wilcoxon, o

qual apenas foi utilizado quando os resultados observados não cumpriam os pressupostos da estatística paramétrica (Murteira, 1990b *in* Cruz, 2005; Pinto, 1990 *in* Cruz, 2005; Guimarães & Cabral, 1997 *in* Cruz, 2005).

A opção pela utilização do teste de Wilcoxon prende-se com o facto de Barreiros, Colaço e Preto (1986), Siegel e Castellan (1988) e Pinto (1990), referidos por Cruz (2005), sugerirem que este é o teste estatístico não paramétrico mais adequado para a comparação de duas amostras relacionadas.

Dado que nos interessava verificar o sentido da diferença entre os resultados obtidos nos diferentes momentos de avaliação, realizámos testes estatísticos unilaterais à esquerda (Guimarães & Cabral, 1997 *in* Cruz, 2005), pelo que dividimos por dois o valor de p fornecido pelo nosso programa estatístico, como sugerem Norusis (1993) e Guimarães e Cabral (1997) referidos por Cruz (2005). As hipóteses estatísticas formuladas foram as seguintes:

H_0 : Da pré-intervenção para a pós-intervenção não existem diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos pelas crianças.

H_1 : Da pré-intervenção para a pós-intervenção existem diferenças estatisticamente significativas nos resultados obtidos pelas crianças.

Em síntese, no estudo realizado, nos dois momentos de avaliação, pré e pós intervenção, tentámos perceber se existem diferenças estatisticamente significativas entre estes momentos.

		Pré-Intervenção		Pós-Intervenção	
		\bar{X}	s	\bar{X}	s
Psicomotora	Lateralidade	2,350	,6442	2,883	,6646
	Estruturação Espacio-Temporal	2,000	,5177	2,517	,5419
Leitura	Segmentação Fonémica	7,17	1,472	7,83	1,329
	Reconstrução Fonémica	5,83	1,941	7,67	1,506
	Leitura de Palavra	41,50	3,271	45,50	1,517
	Leitura de Pseudo-Palavras	32,33	3,266	38,17	2,714

Tabela 1 - Médias e desvios padrão das provas do grupo nos diferentes momentos de avaliação ($n=6$)

Numa análise descritiva, quando comparada a média nos diferentes momentos de avaliação, constata-se que houve em todas as provas um aumento da média na avaliação feita pós-intervenção, quando comparada com o momento pré-intervenção (tabela 1).

Os valores mínimos obtidos em cada prova no momento pré-intervenção também aumentaram, quando comparados com os registados na avaliação efectuada pós-intervenção. O mesmo acontece com os valores máximos, excepto na prova de Segmentação Fonémica, onde o valor máximo obtido foi igual nos dois momentos de avaliação.

Quanto à tabela 2, que será analisada mais aprofundadamente mais à frente, podemos observar a análise estatística efectuada, bem como o valor de estatística e o *p-value* que deu.

		Pré-Intervenção vs. Pós-Intervenção		
Prova		Estatís. de Teste	Valor de Estatís.	<i>p</i>
Psicomotora	Lateralidade	<i>t</i>	-2,769	,019
	Estruturação Espacio-Temporal	<i>t</i>	-4,541	,003
Leitura	Segmentação Fonémica	<i>t</i>	-1,348	,117
	Reconstrução Fonémica	<i>t</i>	-2,447	,029
	Leitura de Palavras	<i>t</i>	-4,671	,002
	Leitura de Pseudo-Palavras	<i>z</i>	-2,214	,013

Tabela 2 - Resultados estatísticos da comparação (nota: negro = $p < .05$)

9.1. Componente Psicomotora

Pela análise do gráfico 1 podemos verificar que houve um aumento das médias obtidas nos dois momentos de avaliação quer na Lateralidade quer na Estruturação Espaço-Temporal, isto é, as crianças apresentaram valores mais elevados na avaliação depois da intervenção, o que reflecte que houve uma maior aquisição de competências nessas áreas. Este ganho foi de 0,533 na Lateralidade e de 0,517 na Estruturação Espaço-Temporal.

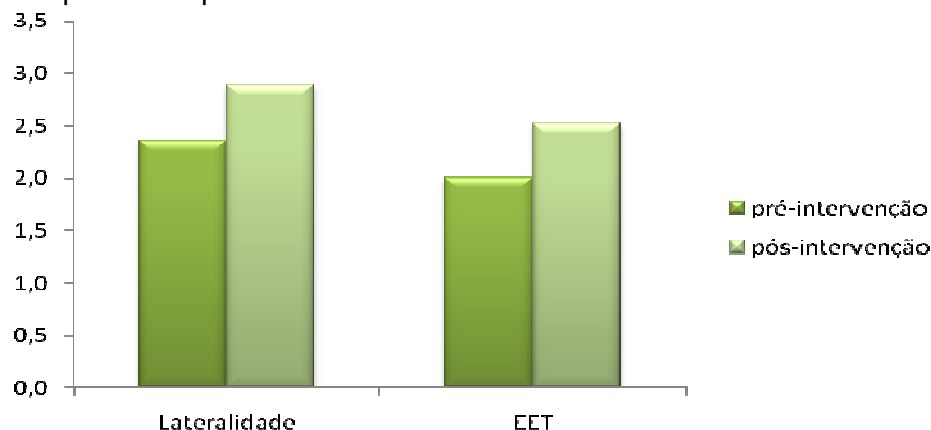


Gráfico 1 – Médias obtidas pelo grupo, nos dois momentos de avaliação, nas provas *Lateralidade* e *Estruturação Espaço-Temporal (EET)*

Quanto aos valores médios mínimos e máximo obtidos também houve aumentos na avaliação depois da intervenção. Deste modo, na Lateralidade o valor médio mínimo passou de 1,7 para 2,2 (ganho de 0,5) e o valor médio máximo passou de 3,5 para 3,7 (ganho de 0,2). Na Estruturação Espaço-Temporal o valor médio mínimo passou de 1,3 para 1,7 (ganho de 0,4) e o valor médio máximo passou de 2,7 para 3,0 (ganho de 0,3).

Contudo, é de referir que a prova de Estruturação Espaço-Temporal foi a que registou valores mais baixos nos dois momentos de avaliação. Uma das causas que pode justificar estes valores deve-se ao facto de na sub-prova estruturação rítmica as crianças terem obtido como valor máximo dois, em ambos os momentos de avaliação, apesar de se ter verificado uma melhoria na capacidade de memorização auditiva de algumas crianças, porém, esta não foi suficiente para obterem um valor mais elevado, respeitando os critérios exigidos na prova.

Ao efectuar esta comparação através do teste t verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas nas duas provas, isto é, quando comparamos os resultados obtidos nos dois momentos de avaliação na Lateralidade verificamos que $t = -2,769$ ($p = .019$) e na Estruturação Espaço-Temporal $t = -4,541$ ($p = .003$), portanto rejeita-se H_0 . Logo, da pré-intervenção para a pós-intervenção existem melhorias estatisticamente significativas nos resultados obtidos pelas crianças, na componente psicomotora.

9.2. *Componente da Leitura*

Consciência Fonológica - Segmentação Fonológica e Reconstrução Fonológica

No que concerne às médias obtidas nestas provas, nos dois momentos de avaliação, facilmente se pode observar através do gráfico 2, que houve um aumento do valor das médias na avaliação efectuada pós-intervenção. Este aumento é mais visível na reconstrução fonémica onde houve um aumento superior a um valor e meio, enquanto que na Segmentação Fonémica não chegou a um valor.

Uma vez que o máximo possível que se podia atingir em ambas as provas é 10, verificámos que, em nenhuma das provas, nenhuma criança respondeu acertadamente a todas as questões. Na Segmentação Fonémica o valor máximo foi nove valores nos dois momentos de avaliação e na Reconstrução Fonémica o valor máximo também foi de nove valores na avaliação final, mais um valor do que na avaliação antes da intervenção.

Quanto aos valores mínimos apresentados pelas crianças, houve um aumento na avaliação final, que na Segmentação Fonémica foi de um valor, passou de cinco

para seis valores, e na Reconstrução Fonémica de dois valores, passou de três para cinco valores.

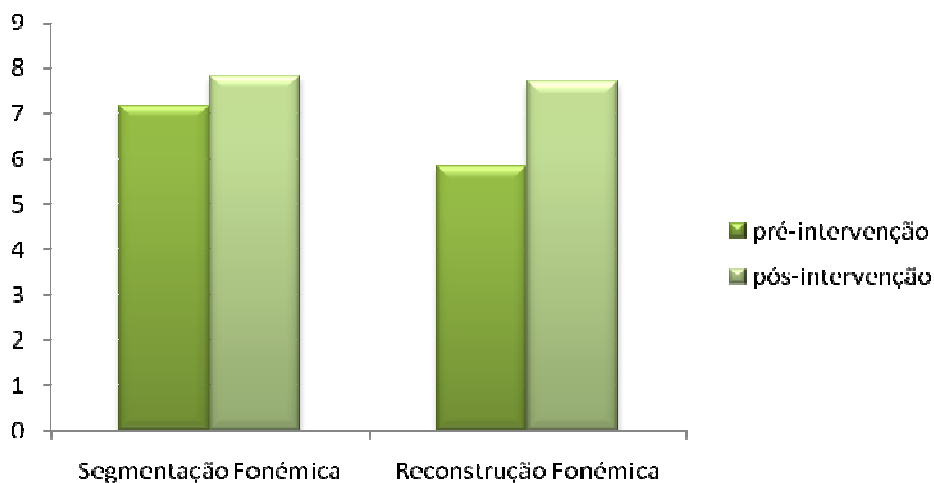


Gráfico 2 – Médias obtidas pelo grupo, nos dois momentos de avaliação, nas provas *Consciência Fonológica*

Sendo assim constatou-se que na Segmentação Fonémica não existiram melhorias significativas nos resultados obtidos pelas crianças pós-intervenção, com $t = -1,348$ ($p = .117$). Todavia, verifica-se o contrário na prova de Reconstrução Fonémica onde $t = -2,447$ ($p = .029$), ou seja, da pré-intervenção para a pós-intervenção existem melhorias significativas nos resultados obtidos pelas crianças, nesta prova. Assim, rejeita-se H_0 na prova de Segmentação Fonémica mas não se rejeita H_0 na prova de Reconstrução Fonémica.

De referir apenas que tendo por base o estudo realizado por Sim-Sim (1997), foi possível posicionar as crianças segundo percentis e fazendo a média do grupo, no início da avaliação este encontrava-se no percentil 58,3 na Segmentação Fonémica, sendo que quatro crianças se encontravam acima desta média, e após a intervenção esta média passou para o percentil 66,7, estando metade do grupo acima desta média.

Quanto à Reconstrução Fonémica, os percentis foram mais baixos, isto é, antes da intervenção o grupo estava no percentil 25,0, com apenas duas crianças abaixo desse percentil, e no final aumentaram para o percentil 50,0, verificando-se que apenas uma criança estava abaixo do percentil médio do grupo. Curiosamente era uma das crianças que na avaliação inicial também estava abaixo do percentil do grupo.

Deste modo, verificou-se que houve um aumento maior na Reconstrução Fonémica, que correspondeu a um ganho de 26,32 %, enquanto que na Segmentação Fonémica esse ganho foi de 8,84 %.

Leitura de Palavras e Leitura de Pseudo-Palavras

No presente estudo foi, igualmente, possível constatar que as crianças conseguiram ler mais palavras correctamente na avaliação pós-intervenção. No que concerne aos valores máximo e mínimos obtidos na prova *Leitura de Palavras*, verifica-se que as crianças passaram de um mínimo médio de 36 palavras lidas correctamente para 44, ou seja, um ganho de oito palavras. Por seu lado, no valor médio máximo registado essa diferença não foi tão grande, pois passaram de um máximo médio de 46 palavras lidas correctamente na pré-intervenção, para um máximo médio de 48 palavras na pós-intervenção (ganho de 2). De referir que este ganho menor deverá ter a ver com o “efeito de tecto”, pois na pós-intervenção houve crianças que leram correctamente todas as palavras.

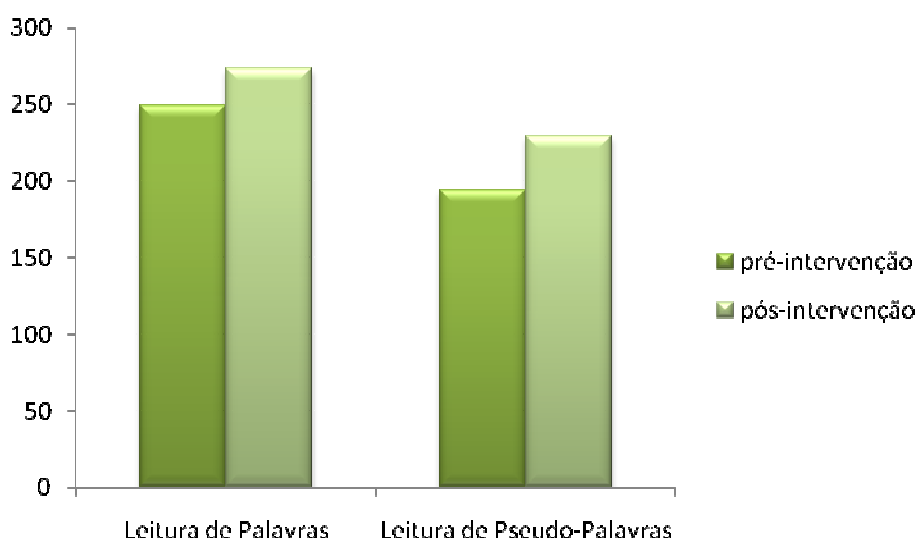


Gráfico3 – Valor absoluto do grupo, das palavras lidas correctamente, nos dois momentos de avaliação, nas provas *Leitura de Palavras* e *Leitura de Pseudo-Palavras*

No que se refere à prova *Leitura de Pseudo-Palavras*, quando analisamos os valores médios mínimos e máximos verificamos que ambos tiveram ganhos, isto é, aumentaram oito e sete valores, respectivamente, ou seja, passou de um valor médio mínimo de 26 para 34, e um valor máximo médio de 35 para 42. Porém, nenhuma criança leu todas as pseudo-palavras correctamente.

Como podemos ver no gráfico 3, as crianças obtiveram melhores resultados na prova *Leitura de Palavras*, sendo que o valor pós-intervenção da prova *Leitura de Pseudo-Palavras* é menor que o valor pré-intervenção na prova *Leitura de Palavras*.

Na prova *Leitura de Palavras* verificou-se que $t = -4,671$ ($p = .002$), logo rejeita-se H_0 , o que significa que nesta prova também houve diferenças estatisticamente significativas entre os resultados obtidos na avaliação pré-intervenção e a obtida na avaliação pós-intervenção.

Na prova *Leitura de Pseudo-Palavras* foi realizado um estudo estatístico não paramétrico que apresentou um valor de $z = -2,214$ ($p = .013$), o que quer dizer que é estatisticamente significativo o ganho da pós-intervenção, logo H_0 é rejeitado.

Quando a análise é feita consoante os resultados obtidos e tendo em conta como é feita a leitura, isto é, se a criança não lê a palavra ou o faz incorrectamente (1), se a leitura for silabada ou demora mais de cinco segundo a ler a palavra (2) ou se as palavras forem lidas de forma natural e num espaço de tempo até cinco segundos (3), verificamos (gráfico 4) que houve um aumento nas palavras lidas correctamente, o que era o objectivo da intervenção. Assim, a média das diferenças das palavras lidas incorrectamente diminuiu, havendo menos 11 palavras lidas incorrectamente (média 1,8). O mesmo se verificou nas palavras que eram lidas silabicamente ou que demoravam mais de cinco segundo, em que a diferença foi de 13 palavras (média 2,2).

Estas 24 palavras parecem ter sido lidas correctamente quando esta prova foi avaliada depois da intervenção, uma vez que é este o ganho que houve nas palavras lidas correctamente (média 4).

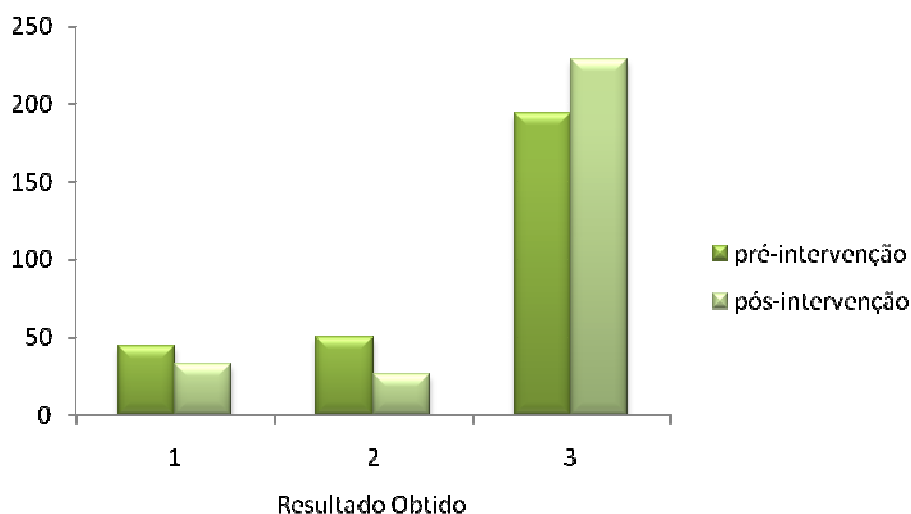


Gráfico 4 - Resultados obtidas pelo grupo, nos dois momentos de avaliação, na prova *Leitura de Pseudo-Palavras*

Esta análise também pode ser efectuada na prova *Leitura de Pseudo-Palavras* (gráfico 5), onde se verifica igualmente um decréscimo de palavras lidas incorrectamente ou por sílabas a favor do crescimento das palavras lidas correctamente após a intervenção.

Neste sentido, foram lidas menos 11 (média 1,8) palavras incorrectas e menos 24 (média 4) palavras com uma leitura por sílabas ou por mais de cinco segundos, que mais uma vez parecem terem passado a ser lidas correctamente, isto é, houve um aumento de 35 (média 5,8) palavras lidas correctamente na avaliação pós-intervenção.

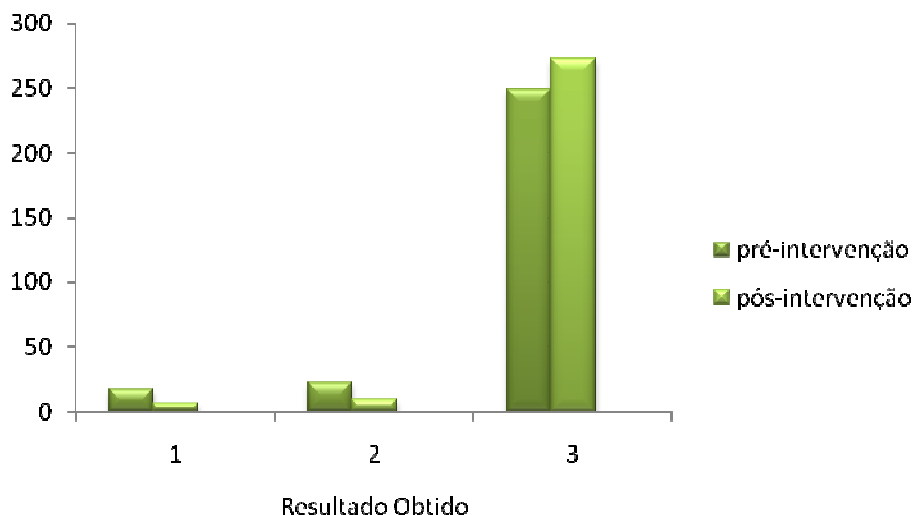


Gráfico 5 - Resultados obtidos pelo grupo, nos dois momentos de avaliação, na prova *Leitura de Palavras*

10. Conclusões e sugestões

Numa análise global deste estudo podemos verificar que houve uma melhoria em todos os resultados apresentados, logo a intervenção psicomotora parece ter melhorado a capacidade de leitura destes alunos. O que vai ao encontro do que diz a bibliografia ao associar a Lateralidade e a Estruturação Espaço-Temporal à análise e formação de palavras.

Apesar dos ganhos generalizados, a Segmentação Fonémica não apresentou ganhos estatisticamente significativos. Uma das causas pode dever-se ao facto de na intervenção não ter sido muito trabalhada ou, quando o era, estar associada a outro objectivo.

Porém, não podemos aferir até que ponto estes ganhos se deveram somente à nossa intervenção, uma vez que não foi possível ter um grupo de controle.

Outra das limitações do estudo deveu-se ao número reduzido da amostra e do tempo de intervenção. Não só as crianças eram poucas, devido à não autorização para participarem no estudo por parte dos encarregados de educação, como o número de sessões também foi reduzido, havendo uma paragem de duas semanas durante a intervenção, que não sabemos até que ponto pode ter influenciado os resultados.

O facto de a intervenção ter sido feita num espaço em que toda a comunidade escolar tinha acesso não foi benéfico, pois as crianças facilmente se distraíam e, como era um espaço aberto, não ouviam as instruções claramente.

De igual modo, não nos foi possível verificar os ganhos posteriores, isto é, como não efectuamos uma nova avaliação no final do ano lectivo, devido a limites de tempo,

não sabemos se os ganhos que os alunos alcançaram durante esta intervenção se mantiveram.

Contudo, as melhorias apresentadas pelos alunos foram referidas também pelas professoras titulares da turma, não só no que respeita à melhoria nas competências da leitura como também a nível comportamental.

A intervenção psicomotora permite melhorar factores psicotores associados à leitura, melhorando a organização e a interiorização do corpo a nível cerebral. Deste modo, é possível não só melhorar a leitura como também prevenir futuros maus leitores. Para isso é necessário criar programas que permitam à criança desenvolver a sua psicomotricidade, que a deixem sentir o mundo desde cedo e não só quando o problema já existe.

É igualmente importante que seja feito um bom diagnóstico, para a intervenção ser a mais adequada possível ao problema.

11. Referências Bibliográficas

- Correia, L. M. (2008), *Dificuldades de aprendizagem específicas – Contributos para uma definição portuguesa*, Porto Editora, Porto;
- Cruz, V. (2007), *Uma abordagem Cognitiva da Leitura*, Lidel - Edições Técnicas, Porto;
- Cruz, V. (2005), *Uma abordagem cognitiva às dificuldades na leitura: avaliação e intervenção*, Tese de Doutoramento (não editada), Universidade Técnica de Lisboa - Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa;
- Cruz, V. (1999), *Dificuldades de Aprendizagem – Fundamentos*, Porto Editora, Porto;
- Duarte, I. (2008), *O conhecimento da língua: desenvolver a consciência linguística*, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação;
- Festas, Maria (1982), As condições da aprendizagem da leitura, in *Revista Portuguesa de Pedagogia*, Ano XVI, pp. 283-305, publicação da Faculdade de Psicologia e de Ciência da Educação, Coimbra;
- Fonseca, V. (2006), Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem in *A Psicomotricidade*, n.º 8, (9-18), Oficina Gráfica da Universidade Fernando Pessoa;
- Fonseca, V. (2005), *Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem*, Âncora Editora, Lisboa;

- Fonseca, V. (2001c). *Cognição e Aprendizagem: uma abordagem neuropsicológica e psicopedagógica*, Âncora Editora, Lisboa;
- Fonseca, V. (2001b) *Psicomotricidade: Perspectivas multidisciplinares*, Âncora Editora, Lisboa;
- Fonseca, V. (2001a), Para uma Epistemologia da Psicomotricidade, in V. Fonseca, & R. Martins (Eds.), *Progressos em Psicomotricidade*, Serviço de Edições da Faculdade de Motricidade Humana, Cruz Quebrada;
- Fonseca, V. (1999), *Insucesso Escolar: abordagem psicopedagógica das dificuldades de aprendizagem*, 2ª edição, Âncora Editora;
- Fonseca, V. (1994), Proficiência Motora em Crianças Normais e com Dificuldade de Aprendizagem – Estudo Comparativo e Correlativo com base no Teste de Proficiência Motora de Bruininks-Oseretsky, in *Revista de Educação Especial e Reabilitação*, n.º 2, (7-40);
- Fonseca, V. (1992), *Manual de Observação Psicomotora*, Editorial Notícias, Lisboa;
- Fonseca, V. (1985). *Construção de um modelo Neuropsicológico de Reabilitação psicomotora*. Tese de Doutoramento não publicada, UTL/ISEF, Cruz Quebrada;
- Fonseca, V. (1982), Alguns Problemas Psicomotores em Crianças com Dificuldades de Aprendizagem, in *LUDENS*, Vol.7, n.º1, Out/Dez;
- Fonseca, V. & Mendes, N. (1988), *Escola, escola, quem és tu?*, Coleção Pedagogia, Editorial Notícias, Lisboa;
- Freitas, M. et al. (2007), *O conhecimento da língua: desenvolver a consciência fonológica*, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação;
- Galifret-Granjón, Nadine (1970), Bateria Piaget-Head (Tests de orientación derecha-izquierda), in *Manual para el Examen Psicologico del Niño*, pp. 53-92, Madrid, Editorial Fundamentos;
- Marcelino, C. (2008), *Métodos de iniciação à leitura - Concepções e práticas de professores*, Tese de Mestrado em Educação, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, acedido no dia 1 de Julho de 2010 em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/8905>;

- Martins, M. (1998), Conhecimentos precoces sobre linguagem escrita e aprendizagem da leitura in *Revista Portuguesa de Pedagogia*, Ano XXXII, n.º1, pp.57-79, publicação da Faculdade de Psicologia e de Ciência da Educação, Coimbra;
- Pereira, R. (2009), *Dislexia e Disortografia: Programa de intervenção e reeducação*, Vol. I, 1ª edição, You! Books;
- Rebelo, J. (1993), *Dificuldades da Leitura e da Escrita em alunos do ensino básico*, Edições Asa, Rio Tinto;
- Silva, C. & Martins, M. (1999), O papel da consciência fonológica na aprendizagem da leitura: Contributos e Limitações in *Revista Portuguesa de Pedagogia*, Ano XXXIII, n.º3, pp.73-90, publicação da Faculdade de Psicologia e de Ciência da Educação, Coimbra;
- Sim-Sim, I. (1997), *Avaliação da Linguagem Oral: Um contributo para o conhecimento do desenvolvimento linguístico das crianças portuguesas*, Serviços de Edição Fundação Calouste Gulbenkian;