



INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO
DE CASTELO BRANCO

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL PSICOMOTOR DE UMA
CRIANÇA COM PERTURBAÇÃO ESPECÍFICA DO
DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM E DISLEXIA -
ESTUDO DE CASO

Tânia Patrícia Costa Dias

Mestrado em Educação Especial – Domínio Cognitivo e Motor

Castelo Branco, Dezembro de 2009



INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO
DE CASTELO BRANCO

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL PSICOMOTOR DE UMA
CRIANÇA COM PERTURBAÇÃO ESPECÍFICA DO
DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM E DISLEXIA -
ESTUDO DE CASO

Realizado por: Tânia Patrícia Costa Dias

Orientação Científica: Prof. Dr.^a Maria Helena Mesquita

Trabalho de Projecto Final apresentado na
Escola Superior de Educação de Castelo Branco para a obtenção do
Grau de Mestre em Educação Especial – Domínio Cognitivo e Motor

Castelo Branco, Dezembro de 2009

Agradecimentos

Agradeço profundamente a todas as pessoas, que directa ou indirectamente possibilitaram a realização deste trabalho, com especial destaque para:

- a criança em estudo, que tão amavelmente participou na aplicação da Bateria de Observação Psicomotora;

- a Prof.^a Dr.^a Helena Mesquita, por ter aceite acompanhar-me e apoiar-me nesta fase final do percurso do mestrado, pelas suas preciosas e sábias orientações e sugestões;

- os meus pais e irmão, pela infinita paciência, por me ajudarem a relativizar problemas e dar valor a outras dimensões da vida, por compreenderem o tempo que não lhes dediquei;

- aos amigos que estiveram sempre presentes de alguma forma;

- às colegas de trabalho do Centro Distrital de Desenvolvimento da Criança de Castelo Branco do Hospital Amato Lusitano que pacientemente me acompanharam e me encorajaram a realizar e a terminar este trabalho.

RESUMO

Projectando-se para além da ideia do corpo orgânico e expressivo e, cimentando uma estreita relação entre motricidade, cognição e linguagem, as actuais práticas de Psicomotricidade alcançam um novo campo conceptual.

No presente trabalho pretendeu-se traçar o perfil psicomotor (através da aplicação da Bateria de Observação Psicomotora) de uma criança de 8 anos com Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e Dislexia bem como correlacioná-lo com os perfis cognitivo e linguístico.

Os resultados obtidos neste estudo corroboram os dados da escassa literatura na respectiva temática, demonstrando claramente uma forte correlação entre psicomotricidade, cognição e linguagem, visto que as crianças com este tipo de patologia linguística podem apresentar alterações no seu perfil psicomotor.

Sensibilizar técnicos e professores para a necessidade uma intervenção multidisciplinar de linguagem e psicomotricidade, apresenta-se como uma resposta essencial no processo de aprendizagem destas crianças.

Palavras-Chave: Psicomotricidade, Bateria de Observação Psicomotora, Linguagem, Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem, Dislexia.

Abstract

Projecting beyond the idea of the organic and expressive body and cementing a close relationship between motor skills, cognition and language, the current practices Psychomotricity reach a new conceptual field.

In the present work it was intended to draw profile the psychomotor (through the application of the Observation Psychomotor's Battery) of a child of 8 years with Specific Language Impairment and Dyslexia, and correlate it with cognitive and linguistic profiles.

The results of this study corroborate the data from the limited literature on their subject, demonstrating clearly one strong correlation between psychomotor, cognitive and language, because children with this type of language pathology can present alterations in its psycomotor profile.

To aware technicians and teachers of the need for a multidisciplinary approach to language and psychomotor, is presented as an essential reply in the process of learning of these children.

Key words: Psychomotricity, Observation Psychomotor' Battery, Language, Specific Language Impairment, Dyslexia.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	I
RESUMO.....	II
ABSTRACT.....	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICES DE QUADROS, FIGURAS E GRÁFICOS.....	VII
INTRODUÇÃO.....	1

PARTE I

CAPÍTULO 1 – PSICOMOTRICIDADE.....	5
1.1. INTRODUÇÃO.....	5
1.2. ORIGENS E CONCEITOS.....	5
1.3. FUNDAMENTOS DA PSICOMOTRICIDADE.....	13
1.3.1. TONICIDADE.....	20
1.3.2. EQUILIBRAÇÃO.....	24
1.3.3. LATERALIZAÇÃO.....	26
1.3.4. NOÇÃO DE CORPO.....	29
1.3.5. ESTRUTURAÇÃO ESPACIO-TEMPORAL.....	33
1.3.6. PRAXIA GLOBAL.....	37
1.3.7. PRAXIA FINA.....	39
1.4. AVALIAÇÃO EM PSICOMOTRICIDADE.....	41
1.4.1. A BATERIA DE OBSERVAÇÃO PSICOMOTORA.....	42
1.5. ÁREAS DE ACTUAÇÃO DE PSICOMOTRICIDADE.....	47
1.5.1. ESTIMULAÇÃO MOTORA.....	47
1.5.2. EDUCAÇÃO PSICOMOTORA.....	47
1.5.3. REEDUCAÇÃO PSICOMOTORA.....	49
1.5.4. TERAPIA PSICOMOTORA.....	50

**CAPÍTULO 2 – DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR, APRENDIZAGEM
E LINGUAGEM.....54**

2.1. INTRODUÇÃO.....	54
2.2. DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E APRENDIZAGEM.....	54
2.3. DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM.....	57
2.4. DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E PERTURBAÇÕES DE LINGUAGEM.....	65
2.4.1. DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E PERTURBAÇÕES ESPECÍFICAS DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM.....	67
2.4.2. DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E PERTURBAÇÕES ESPECÍFICAS DE LEITURA (DISLEXIA).....	72

PARTE II

CAPÍTULO 3 – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....77

3.1. INTRODUÇÃO.....	77
3.2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO.....	77
3.3. OBJECTIVOS E QUESTÕES DA INVESTIGAÇÃO.....	78
3.4. METODOLOGIA.....	78
3.4.1. TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE INVESTIGAÇÃO.....	80
3.4.2. CARACTERIZAÇÃO DA CRIANÇA EM ESTUDO.....	104

**CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS
RESULTADOS.....113**

4.1. INTRODUÇÃO.....	113
4.2. RELATÓRIO DA OBSERVAÇÃO PSICOMOTORA.....	113
4.3. PERFIS PSICOMOTOR, COGNITIVO E LINGUÍSTICO.....	135

CAPÍTULO 5 – INTERVENÇÃO EM LINGUAGEM E PSICOMOTRICIDADE.....	147
5.1. INTRODUÇÃO.....	147
5.2. UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO EM LINGUAGEM E PSICOMOTRICIDADE.....	147
CAPÍTULO 6 – CONCLUSÃO.....	153
6.1. INTRODUÇÃO.....	153
6.2. REPOSIÇÃO DOS OBJECTIVOS DO TRABALHO.....	153
6.3. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	153
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	158
ANEXOS.....	163
ANEXO 1.....	164
ANEXO 2.....	166
ANEXO 3.....	170
ANEXO 4.....	172
ANEXO 5.....	175
ANEXO 6.....	189
ANEXO 7.....	193
ANEXO 8.....	198
ANEXO 9.....	201

ÍNDICE DE QUADROS, FIGURAS E GRÁFICOS

Quadros

Quadro 1 – Subdivisão dos sete factores psicomotores e respectivos subfactores descritos na BPM, segundo as três unidades funcionais, sistemas e substrato anatómicos de Luria.....	17
Quadro 2 - Classificação do perfil psicomotor geral.....	46

Figuras

Fig.1 - Sequências de batimentos a reproduzir na prova da estrutura rítmica.....	99
Fig.2 – Aspecto Somático.....	114
Fig.3 – Desvios posturais.....	114
Fig.4 – Obs. dos adutores.....	115
Fig.5 – Obs. dos extensores da coxa.....	115
Fig.6 – Obs. do quadricípite.....	115
Fig.7 – Obs. dos deltóides anteriores e peitorais.....	116
Fig.8 – Obs. dos flexores do antebraço.....	116
Fig.9 – Obs. dos extensores do pulso.....	116
Fig.10 – Obs. dos movimentos pendulares e passivos braços.....	116
Fig.11 – Obs. dos movimentos pendulares e passivos dos pés.....	116
Fig.12, 13 – Obs. do grau de liberdade motora e de descontração voluntária das pernas e dos braços, provocadas por mobilizações passivas e por quedas pela observadora.....	117
Fig.14 - Obs. de movimentos rápidos de pronação e supinação, simultâneos e alternados, em ambas as mãos.....	117
Fig.15 - Obs. dos movimentos contralaterais, peribucais ou linguais.....	118
Fig.16 – Obs. da imobilidade: controlo postural com os olhos fechados.....	118
Fig.17 - Obs. do apoio rectilíneo.....	119
Fig.18 - Obs. do equilíbrio na ponta dos pés.....	119
Fig.19 – Obs. do apoio unipedal.....	119
Fig.20 - Marcha controlada.....	119
Fig.21, 22, 23, 24 - Obs. do equilíbrio dinâmico - evolução na trave: deslocamentos controlados do corpo numa distância de três metros para a frente, para trás, para a esquerda e para a direita.....	120
Fig.25, 26 - Obs. do equilíbrio dinâmico - saltos com apoio unipedal (à esquerda	

e à direita), ou seja, deslocamentos controlados do corpo em situações de deslocamento no espaço de três metros.....	120
Fig.27, 28, 29 - Obs. do equilíbrio dinâmico: Saltos a pés juntos frente, trás e com os olhos fechados, num espaço de três metros.....	121
Fig.30, 31 - Obs. da lateralização ocular.....	122
Fig.32, 33 – Obs. da lateralização auditiva.....	122
Fig.34, 35 - Obs. da lateralização manual.....	122
Fig.36 - Obs. da lateralização pedal.....	122
Fig.37 - Obs. do Reconhecimento direita/esquerda: respostas motoras a solicitações verbais.....	123
Fig.38 – Obs. da auto-imagem: noção da componente facial dentro do parâmetro do espaço próprio.....	124
Fig.39 – Obs. da imitação dos gestos: sentido posicional e sentido dos movimentos (ecosinésias).....	124
Fig.40 – Desenho do Corpo.....	125
Fig.41 – Organização espacial, envolvendo o cálculo das distâncias e os ajustamentos dos planos motores.....	125
Fig.42 - Estruturação dinâmica espacial: retenção, rechamada e reprodução de seqüências espaciais e posicionais de fósforos, do V.S.....	125
Fig. 43 – Reprodução topográfica da sala.....	126
Fig. 44 – Estruturação rítmica produzida pelo V.S.....	126
Fig. 45 – Obs. da coordenação óculo-manual: avaliação das capacidades perceptivo-visuais e da precisão de lançamento.....	127
Fig. 46 – Obs. da coordenação óculo-pedal: avaliação das capacidades perceptivo-visuais e da precisão de pontapés.....	127
Fig. 47, 48, 49 - Obs. da dissociação dos membros superiores e inferiores e da coordenação das 4 extremidades.....	128
Fig. 50 - Prova da agilidade.....	129
Fig. 51 – Avaliação da maturidade práxico-manual e da dissociação digital e sua complementar organização visuo-perceptiva.....	130
Fig. 52 - Avaliação da dissociação digital independente e da oponibilidade precisa com transição melódica e sequencializada dedo a dedo, pondo em jogo a gnosia digital, a planificação micromotora distal e a preferência manual.....	130
Fig. 53 – Avaliação da coordenação visuográfica e da preferência manual.....	130

Gráficos

Gráfico 1- Perfil Psicomotor do V.S. obtido após aplicação da BPM.....	136
Gráfico 2 – Perfil Cognitivo do V.S. obtido na aplicação da WISC-III.....	139
Gráfico 3 – Perfil Linguístico do V.S. obtido na aplicação do Teste de Avaliação da Linguagem Oral.....	141

INTRODUÇÃO

Desde muito cedo, que o corpo e os seus movimentos assumem um protagonismo importante no desenvolvimento da criança, possibilitando-lhe a construção e a aplicação do(s) conhecimento(s) nos vários domínios, nomeadamente cognitivo e linguístico.

Gradualmente, a criança, numa relação recíproca, com o meio, descobre as inúmeras e fantásticas potencialidades do seu corpo, deslumbrando o adulto, em situações corriqueiras, onde a base corporal se destaca, como é no caso, da reprodução de situações reais e do jogo do “faz-de-conta”, nos quais consegue separar o objecto do seu significado, falar de conceitos ausentes e abstractos.

Tal só é concretizável, de forma plena e harmoniosa, pela vivência dos elementos psicomotores, devidamente íntegros e funcionais, nos contextos linguísticos, sócio-culturais e afectivos significativos, garantindo a exequível aprendizagem de conceitos formais aliados à aprendizagem de conceitos em situações diárias.

Inquestionavelmente, a Psicomotricidade procura aprofundar a interacção de duas componentes importantes do comportamento humano: o “psiquismo”, entendido como um funcionamento de uma actividade mental, composta de dimensões sócio-afectivas e cognitivas; e a “motricidade”, compreendida como um sistema dinâmico que subentende a organização de um equipamento neurobiológico sujeito a um desenvolvimento e maturação (Associação Portuguesa de Psicomotricidade, 2008).

Quando essas componentes não se encontram sistemática e devidamente, integradas surge uma disfunção psicomotora: dispraxia, que se traduz num síndrome, cuja a etiologia não é especificamente orgânica, traumática ou hereditária, tratando-se de um efeito ou reflexo corporal, postural práxico ou condutivo de uma perturbação ou dificuldade psicológica que tende a manifestar-se, em termos de desenvolvimento e de aprendizagem ou de adaptação psicossocial do indivíduo (Fonseca, 2007).

Neste contexto, avaliar dinamicamente o potencial neuropsicomotor de uma criança com vista à optimização da intervenção levada a cabo pelos diferentes técnicos, impera-se como crucial no processo de aprendizagem.

A pormenorizada exploração da Bateria Psicomotora de Vítor da Fonseca, no Seminário de Especialização II: Módulo de Observação Psicomotora, bem como o reconhecimento do seu potencial, na avaliação com crianças de várias patologias do desenvolvimento (nomeadamente da linguagem, onde incide a nossa prática

profissional) despertou uma curiosidade crescente, agudizada quer pelas reflexões e indagações de alunos/docente quer pela constatação da grande transdisciplinariedade desta temática, nomeadamente com as ciências da linguagem.

Apesar do reconhecimento dessas fortes (cor)relações surgir a partir das décadas 60 e 70, com os avanços da neurologia, foi na década de 90, que se assistiu a um forte contributo, na avaliação psicomotora, que relaciona o potencial dinâmico com a organização funcional do cérebro, proposto por Luria, em 1973.

Ao desenvolver a Bateria Psicomotora (BPM), Fonseca (1985; 2007) procurou enquadrar os seus sete factores psicomotores: a tonicidade, a equilíbrio (1ª unidade funcional luriana), a lateralização, a noção do corpo e a estruturação espaço-temporal (2ª unidade funcional luriana) e as praxias fina e global (3ª unidade funcional luriana).

Esses factores, distribuídos pelas três unidades, apresentam-se como circuitos dinâmicos, auto-regulados e dependentes de uma hierarquização funcional que ocorre no desenvolvimento motor da criança.

Centrando-se a aprendizagem, na diversidade de programas motores que a criança experimenta desde muito cedo, quer a nível global, quer fino, quer a nível da fala, quer dos actos motores dos membros superiores e inferiores, facilmente, se entende que dificuldades práxicas ou psicomotoras possam implicar algumas perturbações da linguagem oral e escrita, como explana Fonseca (1985).

No caso, das Perturbações Específicas do Desenvolvimento da Linguagem (PEDL), designação atribuída por Leonard (1981), a criança não segue as etapas normais do desenvolvimento e a sua linguagem não pode ser comparada com a de uma criança “normal” mais nova. Assim, nas PEDL não há um atraso mas sim um desvio no desenvolvimento da linguagem, caracterizado pela incapacidade em desenvolver capacidades linguísticas na ausência de défices neurológicos, sensoriais, auditivos e motores, cognitivos, emocionais; de perturbações do desenvolvimento, de alterações com comportamento; de interacção social restrita e factores ambientais restritos (Mendonza, 2009).

As crianças com PEDL apresentam, para além das dificuldades linguísticas, dificuldades cognitivas (a nível do jogo simbólico, da construção de imagens mentais, da memória e do processamento sequencial, da memória auditiva a curto prazo, da estruturação do tempo e do espaço), dificuldades perceptivas (a nível auditivo), dificuldades psico-motoras (a nível de praxias, alteração do processo de lateralização, imaturidade das destrezas motoras) e alterações comportamentais (a nível de défice de

atenção e hiperactividade, dependência de elementos familiares na conversação, fuga a tarefas que implicam comunicação, baixa auto-estima e intolerância à frustração, imaturidade social) (Aguado, 1999; Bosch, 2006; Mendoza, 2009).

Em idade escolar, apesar da atempada intervenção, este diagnóstico apresenta uma grande co-morbilidade com Dislexia, Disgrafia e Disortografia (Bosch, 2006), o que indubitavelmente, cria a necessidade de se repensar e modificar as práticas correntes de intervenção, apostando na prevenção.

Assim, nesta investigação, de um modo global e numa abordagem sintética inicial, pretende-se caracterizar o perfil psicomotor de uma criança de 8 anos, com PEDL e Dislexia, identificando possíveis alterações no desenvolvimento psicomotor e estabelecendo prováveis relações entre perfis psicomotor, cognitivo e linguístico.

Longe de atitudes utópicas, altruístas e pretensivas esperamos, poder contribuir para a necessidade de “desbravar terreno” na intervenção precoce junto de crianças com PEDL e Dislexia, sobretudo num trabalho em equipa multi ou transdisciplinar, com uma profunda e real dimensão profiláctica.

O presente trabalho encontra-se organizado no cruzamento de dois grandes eixos temáticos: Psicomotricidade e Linguagem, distribuídos por seis capítulos.

No Capítulo 1, denominado Psicomotricidade, apresenta-se uma abordagem história da evolução do conceito da psicomotricidade e procede-se à clarificação conceptual de certos conceitos comuns neste domínio, nomeadamente, os fundamentos da psicomotricidade (Tonicidade, Equilibração, Lateralização, Noção de Corpo, Estruturação Espaço-Temporal, Praxia Global, Praxia Fina), a avaliação na respectiva área, com particular destaque, para a Bateria de Observação Psicomotora de Vítor da Fonseca, um instrumento de referência neste trabalho. Finaliza-se o respectivo capítulo com uma descrição e análise das áreas de intervenção em Psicomotricidade.

No Capítulo 2, que designámos por *Desenvolvimento Psicomotor, Aprendizagem e Linguagem*, explanam-se as relações entre Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem/ Dificuldades de Aprendizagem/ Perturbações de Linguagem (Perturbações Específicas de Desenvolvimento da Linguagem e Dislexia).

A segunda parte, de índole prática, é constituída pelo Capítulo 3, intitulado *Enquadramento Metodológico*, apresenta-se o design de investigação posto em prática, clarificando o problema, os objectivos e as questões de investigação, a metodologia (técnicas e procedimentos da investigação, caracterização do sujeito do estudo); pelo Capítulo 4, que constituirá, certamente, o centro da investigação, dedicando-se à

Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados obtidos no teste psicomotor aplicado a uma criança de 8 anos, com diagnóstico de Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e Dislexia, traçando-se o seu perfil psicomotor (com áreas fortes indicativas de uma boa ou óptima integridade psicomotora e áreas fracas que apontam para a existência de dificuldades psicomotoras ou dispraxia) e tentando correlacioná-lo com os perfis linguístico e cognitivo; pelo Capítulo 5, onde se apresenta uma *proposta de intervenção de linguagem e psicomotricidade* para a criança em estudo.

Finalizamos com o Capítulo 6, onde se reflecte sobre o extenso trabalho de enquadramento teórico e de investigação empírica supracitados, bem como as suas limitações e contributos nos contextos, onde se desenvolve.

O presente trabalho, que iniciamos com a habitual *Introdução* dá-se por concluído com a apresentação das *Referências Bibliográficas*.

CAPÍTULO 1

PSICOMOTRICIDADE

1.1. INTRODUÇÃO

No presente capítulo, para além da intenção de conhecer melhor os marcos históricos na origem e na evolução do conceito de psicomotricidade, sentiu-se necessidade de aprofundar conhecimentos neste domínio, nomeadamente, relativos aos fundamentos de base (Tonicidade, Equilibração, Lateralização, Noção de Corpo, Estruturação Espaço-Temporal, Praxia Global, Praxia Fina), à avaliação (com especial destaque para a Bateria de Observação Psicomotora de Vítor da Fonseca) e às suas áreas de actuação (estimulação motora, educação, reeducação e terapia psicomotoras).

1.2. ORIGENS E CONCEITOS

Abordar, numa breve revisão histórica, a origem e a evolução do conceito de psicomotricidade é, indiscutivelmente, imergir no estudo do percurso e do significado do corpo ao longo da civilização humana.

Embora, a ciência actual preconize, a compreensão do todo através da justaposição de conhecimentos parcelares, na verdade, essa atitude, não possibilita uma visão global da complexidade do conjunto e das interacções que se estabelecem no mesmo.

Fazer do “corpo” um objecto de estudo para as várias ciências, de acordo com as suas necessidades (anatômicas, neurológicas, psicológicas, sociológicas...) parece-nos, invariavelmente, sinónimo, de uma tentativa artificial de dissociação desse elemento particular da totalidade do ser.

Retrospectivando, a relação entre o corpo e a alma, era mais intrínseca ou mais dual, dependendo dos estudiosos e, remota à civilização grega, onde o corpo físico era o guardião da alma.

Bueno (1998) refere que Platão já defendia a separação distinta entre corpo e alma, colocando o corpo apenas como lugar de transição da existência no mundo de uma alma imortal.

Enfatize-se a postura pioneira e vanguardista de Aristóteles, que ao analisar a função da ginástica, a valorizou por “dar graça, vigor e educar o corpo”(Oliveira, 2008, p.29) através do exercício mais adequado ao temperamento de cada homem. Desde Aristóteles a Platão, passando pelo Cristianismo e pelo pensamento Descartesiano (séc. XVIII), o corpo é negligenciado, ostracizado em função da supremacia do espírito (Di Nucci, 2007).

Foi apenas, no século XIX, através do “primado científico” (neurologia e psiquiatria) e da sua forte necessidade para compreender as estruturas cerebrais e explicar determinadas perturbações motoras, que o estudo do corpo assume uma importância distintamente valiosa.

Com o desenvolvimento das pesquisas lideradas pelo neuropsiquiatra Ernest Dupré, em 1909, surge pela primeira vez, o conceito de psicomotricidade, posteriormente, reformulado em 1920, após refutação da ideia inicial: a inexistência de uma correspondência biunívoca entre a localização neurológica e as perturbações motoras da infância, bem como entre debilidade mental e motora (Oliveira, 2008).

Na observação de vários pacientes, Dupré definiu um quadro de “debilidade motriz”, caracterizado pela presença de sincinésias, paratonias e tiques que se entende, neste contexto, como os primórdios da Psicomotricidade.

A investigação evoluiu do eixo neurológico e psiquiátrico para o fisiológico, onde se inserem a abordagem de Head sobre o esquema postural e de Schilder sobre a imagem do corpo; e para o eixo psicológico, onde se encontram os contributos de Wallon sobre a correlação entre carácter e motricidade (Simão, 2008).

No decorrer desta cadeia histórica, a influência de psicólogos gestaltistas como Lewin, de fenomenólogos como Merleau-Ponty e de desenvolvimentalistas como Gesell, Wallon e Piaget em aliança harmoniosa com psiquiatras como Ajuriaguerra e Diatkine, rompem com a hegemonia neurológica e com o conceito de paralelismo psicomotor, instituindo um conceito revolucionário de psicomotricidade, em que o meio e a sua relação com o corpo são pano de fundo do estudo desta ciência.

Para Wallon (1928), o desenvolvimento da personalidade não pode ocorrer de forma separada das emoções e o tónus é o pilar de todo e qualquer acto motor, encontrando-se intrinsecamente correlacionado com as emoções e vice-versa. A esta

relação entre tónus postural e tónus emocional, tendo a emoção como elo entre o orgânico e o social, o autor designou de “diálogo corporal” e, constitui o prelúdio da comunicação verbal. Inicialmente, a criança apresenta uma “agitação orgânica e hipertonicidade global”, gerando uma relação difusa e desorganizada com o meio. Gradualmente, começa a expressar-se através dos gestos, intimamente relacionados com a esfera afectiva e génese do mundo da representação (Oliveira, 2008).

Dando continuidade às perspectivas de Wallon, o neurologista Eduard Guilmain, cria, em 1935, um exame psicomotor para diagnosticar, delinear uma terapêutica psicomotora e um prognóstico.

Paralelamente surgem outros testes, dos quais se destacam os testes de performance-bateria de Walter, testes de imitação de gestos de Bergès e Lèzine, perfil psicomotor de Picq e Vayer, que pretendiam reeducar a actividade tónica com exercícios de atitude e equilíbrio, desenvolver actividades de relaxamento com exercícios de dissociação e coordenação motoras associados (Simão, 2008).

O final da década de 40 ficou também marcado pelas assombrosas contribuições de Piaget, consideradas por vários autores como os alicerces da construção teórica no campo da motricidade. Para ele, a motricidade está relacionada com a inteligência antes da aquisição da linguagem; e a inteligência é uma adaptação ao meio ambiente, que apenas poderá ocorrer se o indivíduo explorar o meio, onde se insere (Oliveira, 2008).

Para Piaget, a psicomotricidade deve servir, em primeira instância uma acção educativa ao invés da sua limitação à acção reeducativa. Ela suporta todas as aprendizagens essenciais para o sucesso escolar, nomeadamente, tomada de consciência do corpo, lateralidade, localização no espaço e no tempo, coordenação de gestos e movimentos, entre outros, como investigações recentes comprovam (Oliveira, 2008),

Sob a possante perspectiva psicobiológica de Wallon, da epistemologia genética de Piaget, da somatognósica de Schilder e da neuropsiquiátrica dominante de Ajuriaguerra, foram criados vários centros, inicialmente revestidos de um objectivo correctivo, destituído após cinquenta anos mais tarde com as investigações dos autores supramencionados. A psicomotricidade, assume, assim uma dimensão globalizante, sistémica e complexa aplicável a qualquer criança com ou sem perturbações de desenvolvimento (Fonseca, 2005).

Na década de 70, a psicomotricidade adquire um novo rumo, na qual as práticas aproximam-se da prática global do indivíduo e se organizam, com a utilização do exame

psicomotor e da reeducação psicomotora aplicadas por profissionais como Ajuriaguerra, Le Bouch, Lapierre, Defontaine, entre outros.

Ajuriaguerra (1975), saindo do dualismo cartesiano define a Psicomotricidade como uma técnica que, por intermédio do corpo e do movimento, dirige-se ao indivíduo na sua totalidade, visando uma relação harmoniosa com o meio que o rodeia (Simão, 2008).

Igualmente significativo é o contributo de Le Bouche *in* Oliveira (2008), defensor acérrimo da ideia de que a educação psicomotora é, sem grandes contestações, uma forma de ajudar crianças com dificuldades de adaptação a participar na vida escolar, desenvolvendo potencialidades em qualquer idade. Atribuindo-se maior importância à relação, à afectividade e ao emocional; concomitantemente passa a existir uma diferença entre reeducação e terapia.

Partilhando desta visão, surge o conceito de psicomotricidade de Defontaine (1980), resultado de uma triangulação: corpo, espaço e tempo, onde se delineiam dois componentes: psico (elemento do espírito sensitivo) e motricidade (traduzida pelo movimento) (Simão, 2008). Por outras palavras, este autor parece-nos definir a Psicomotricidade como um caminho, o desejo de querer fazer e de poder fazer, sendo o homem a combinação harmoniosa de ambos.

Na mesma altura, surgem novos conceitos, relacionados com a prática psicomotora, como o inconsciente, a transferência, a imagem corporal derivados das correntes psicanalistas de Freud, Klein, Winnicott (Levin, 2007). O enfoque no sujeito e no seu corpo em movimento denuncia claramente um novo corte epistemológico no conceito da psicomotricidade.

Os surpreendentes avanços da ciência e da tecnologia, permitiram que a Psicomotricidade fosse reconceitualizada e obtivesse, finalmente, o estatuto de unificadora e mediadora da vida psíquica, de estruturadora da personalidade e do carácter, subjacentes nas investigações de Vítor da Fonseca (Fonseca, 2005).

Apesar do seu trabalho mais reconhecido se referir à construção de um instrumento de avaliação psicomotora, em 1985, que visava detectar as dificuldades de aprendizagem, Fonseca acompanhou desde os primórdios, o processo evolutivo da Psicomotricidade em Portugal.

Renegando falsas pretensões, falar de Psicomotricidade em Portugal é, sem dúvida, falar do percurso profissional deste autor, gravitando à volta de conceitos

multifacetados e intrinsecamente relacionados, como psicomotricidade, dificuldades de desenvolvimento e aprendizagem.

Baseando-se numa vasta e diversificada prática nos domínios da educação, da reeducação e terapia psicomotoras, em instituições pioneiras em Portugal, como o Centro de Investigação Pedagógica da Fundação Calouste Gulbenkian (1971-1976), Instituto Superior de Psicologia Aplicada (1976-1980), Instituto Aurélio Costa Ferreira (1976-1984) e no estrangeiro, Fonseca editava várias obras sobre as temáticas supra mencionadas, de extrema relevância no panorama (inter)nacional (Fonseca, 2005).

Saliente-se ainda, o seu valioso contributo na criação da Licenciatura de Reabilitação Psicomotora, na Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa, direccionada para as áreas reeducativa e terapêutica. Curiosamente, apesar da sua importância histórica e da sua contemplação no Ensino Básico, como disciplina curricular, entre 1974 e 1980, com as designações, primeiro, de Trabalhos Preparatórios Iniciais e, posteriormente, de Actividades Iniciais, a área educativa, tem sido inadvertidamente, menosprezada mesmo na sua dimensão de propedêutica.

Para este autor, “pai” da psicomotricidade em Portugal, o conceito encerra em si uma certa complexidade e controvérsia, dada a incompatibilidade e coibição das suas disciplinas-base e da existência de alguma fragmentação teórica.

Investindo afincadamente nesta área, Fonseca (2005) foi formulando e comprovando a partir da sua prática profissional, uma teoria centralizada na complexidade psico-corporal do ser humano, nas suas dimensões filogenéticas, sociogenéticas e ontogenéticas que implicou novas concepções sobre o papel da motricidade na estruturação e na organização do psiquismo, do comportamento e da aprendizagem.

Forte oponente da psicopedagogia teórica, abstracta e distante das relações corpo-cérebro e dos seus componentes sensoriais, emocionais, neuronais e motores, sem os quais a aprendizagem não é possível, o contributo de Fonseca constitui um marco importante na história da psicomotricidade, reconhecido além-fronteiras.

Na sua óptica clínica, “...a psicomotricidade pode ser definida como o campo transdisciplinar que estuda e investiga as relações e as influências recíprocas e sistémicas” (Fonseca, 2005, p.15) entre o psiquismo (funcionamento de uma actividade mental composta de dimensões socioafectivas e cognitivas) e a motricidade (sistema dinâmico que subentende a organização de um equipamento neurobiológico sujeito a um desenvolvimento e maturação).

Assim, o psiquismo integra todos os processos cognitivos e as funções psíquicas de atenção, de processamento e de integração multis sensorial, de planificação, de regulação, de controlo e de execução motora, cuja activação corresponde a vários substratos neurológicos de origem filogenética e emergidos num contexto sociogenético (evolução ao longo da espécie) e implicando uma plasticidade neuronal, uma hierarquização funcional e auto-actualização ao longo da ontogénese (desenvolvimento do ser humano) (Fonseca, 2005).

Estes dois componentes essenciais na estrutura psicológica do “Eu” não são uma consequência linear um do outro, co-existindo numa relação complementar e dialéctica da mesma totalidade sistémica.

Ao subentender uma concepção holística do ser humano e da sua aprendizagem, a psicomotricidade

“...tem como finalidade associar dinamicamente o acto ao pensamento, o gesto à palavra e as emoções aos símbolos e conceitos, ou numa linguagem mais neurocientífica, associar o corpo, o cérebro e os ecossistemas envolventes, ou seja, tudo o que faz um movimento ser inteligente ou psiquicamente elaborado e controlado (Fonseca, 2001, p.10).

Independentemente, do seu âmbito educativo, reeducativo ou terapêutico, a psicomotricidade é entendida como um processo relacional e inteligível entre estímulos e respostas, entre situação e acção, entre gnóias e praxias.

No fundo, a psicomotricidade pretende atingir um “paralelismo psicofísico”, onde se enaltece a qualidade da relação afectiva, a segurança gravitacional, o controlo postural, a noção do corpo, a disponibilidade tónica, a lateralização, a direcionalidade e a planificação praxica, enquanto elementos essenciais e globais da aprendizagem e do seu acto mental adjunto (Fonseca, 2001a).

Por oposição, aos conceitos tradicionais de educação física, de educação corporal e de educação motora, o fim do movimento não se encontra em si próprio, mas sim na motivação e no componente emocional subjacentes, bem como na intencionalidade que o antecipa e o controla (Fonseca, 2001).

Definir psicomotricidade como uma “técnica” de Educação Física é, para Fonseca (2005) reduzir insultuosamente este conceito.

O ser humano, identidade única, individualizada e diferenciada, vislumbra-se numa visão global, dinâmica, holística e evolutiva, de perfeita simbiose entre o corpo, as suas funções mentais próprias e exclusivas e as relações integrativas, emocionais,

simbólicas ou cognitivas. Ou seja, partindo de uma matriz teórica original, multi e transdisciplinar, a psicomotricidade debruça-se, também, sobre “...as complexas relações recíprocas e sistémicas da motricidade com o todo que caracteriza o indivíduo...” (Fonseca, 2005, p. 26). O verdadeiro conhecimento da pessoa, só se torna possível, através do cruzamento de várias contribuições científicas (psicologia, sociologia, psiquiatria...) devidamente integradas.

Na confluência desta linha de pensamento, o mesmo autor acredita devotamente que a sua concepção teórica e aplicação prática devem contemplar três abordagens: multidisciplinar (centrada nas questões epistemológicas da investigação, da aquisição da linguagem e do controlo postural); multiexperiencial (centrada nos fundamentos da educação aquática para crianças e para a deficiência mental); multicontextual (centrada no alto rendimento e na arte) (Fonseca, 2001a).

A Psicomotricidade existe nos menores gestos e em qualquer actividade que envolva a motricidade da criança, destinando-se ao conhecimento e ao domínio do seu corpo. De acordo com as sensações experimentadas em cada situação, a criança vai tomando consciência das realidades externas, do seu corpo e das possibilidades de se expressar através dele, localizando-se no tempo e no espaço.

O movimento é construído em função de um objectivo e transforma-se em comportamento significativo, a partir de uma intenção como expressividade íntima.

O movimento influencia a maturação do seu sistema nervoso que é, no seu acabamento e formação individual, função das relações e correlações entre a acção e a representação.

Tais concepções realçam a importância crucial do desenvolvimento psicomotor nos três primeiros anos de vida. Andar, correr, saltar, falar, enfim utilizar o corpo como meio *excilibris* de expressão, que gradualmente vai integrando funções neuro e perceptivo-motoras que estão na base de muitas aprendizagens escolares.

Actualmente, por vários motivos, nomeadamente, dinâmicas familiares, excesso de actividades extra-curriculares e de tempo dedicado ao computador e às consolas, as crianças são cada vez mais sedentárias e não desenvolvem adequadamente os pré-requisitos psicomotores, essenciais para o processo de aprendizagem de competências como a leitura e a escrita (Fávero, 2004).

A realização consistente, sistemática e estruturada de uma considerável panóplia de actividades psicomotoras, desenvolvidas ao ar livre, no ginásio, em meio aquático, individualmente, em pares ou em grupo, sobretudo no período pré-escolar, permite às

crianças um afinamento perceptivo-motor fundamentais para a polivalência preventiva e terapêutica das dificuldades de aprendizagem (Fonseca, 2008).

Esse cariz profilático não podia carecer de mais sentido de oportunidade, nas escolas de hoje, onde os números de insucesso escolar são ainda muito significativos.

1.3. FUNDAMENTOS DA PSICOMOTRICIDADE

O desenvolvimento motor define-se como um processo contínuo, que ocorre desde o nascimento até à morte e caracteriza-se por mudanças progressivas, no sentido cefalo-caudal e próximo-distal, resultantes da maturação de certos tecidos nervosos, da complexibilidade do sistema nervoso central, do crescimento dos ossos e dos músculos.

À medida que o processo evolutivo da criança vai ocorrendo, assistimos a uma íntima relação entre influências internas e externas, responsáveis pela integridade e maturação do Sistema Nervoso Central e, respectivo estabelecimento de conexões com os estímulos do meio ambiente, típico do desenvolvimento perceptivo-motor normal.

Cada criança apresenta um padrão específico de desenvolvimento, fortemente condicionado, pelos factores de hereditariedade, pelas estruturas orgânicas e pelo meio ambiente, o que em certa medida, explica a considerável variabilidade que existe no desempenho motor individual de crianças da mesma faixa etária e de diferentes faixas etárias (Campos, Santos & Gonçalves, 2005).

Segundo os mesmos autores, as bases para construir um desempenho motor eficiente surgem nos três primeiros anos de vida (chamado um dos “período crítico de desenvolvimento”) e incluem a capacidade para manter uma postura estável e o equilíbrio para realizar o movimento voluntário e, a capacidade de planear e executar o acto motor pretendido, de forma controlada e coordenada.

Ao longo do seu desenvolvimento, a criança usará essa base, para realizar e repetir uma diversidade de actividades, com diferentes posturas e situações; para estabelecer um jogo recíproco entre acção muscular, força, flexibilidade e resistência, que permita uma amplitude de movimentos articulares e crie um grau de coordenação e controle, crucial para a execução de actividades mais sofisticadas, individualmente e em grupo.

Desta forma, a estimulação sensório-motriz deve, segundo Lampreia *in* Mastroianni et al.(s/d), iniciar-se precocemente, numa vertente preventiva, evitando que as crianças que tenham carências de estímulos corporais e ambientais venham a apresentar dificuldades noutras fases do desenvolvimento, chegando ao período escolar com deficits acumulados, condenando o processo de aprendizagem.

Progressivamente, a dimensão subjectiva da motricidade vai sendo destituída pela dimensão objectiva do movimento, que para Fonseca (2007) abrange o desenvolvimento funcional de sete factores psicomotores independentes: a tonicidade, a

equilíbrio, a lateralidade, a noção corporal, a estruturação espaço-temporal, as praxias fina e global, organizados em sistemas funcionais que envolvem três unidades:

- 1ª unidade – de regulação tónica, de alerta e dos estados mentais;
- 2ª unidade – de recepção, de análise e de armazenamento da informação;
- 3ª unidade – de programação, de regulação e de verificação da actividade.

Neste modelo proposto pelo neuropsicólogo russo Alexander Romanovich Luria e adoptado pelo professor Vítor da Fonseca, em 1985, para a construção da Bateria de Observação Psicomotora (BPM), na sua tese de doutoramento (Construção de um Modelo Neuropsicológico de Reabilitação Psicomotora), o cérebro encontra-se dividido nas 3 unidades funcionais supramencionadas e, cada uma delas possui uma função particular e peculiar.

Mas para além da organização intrafuncional e dinâmica de cada uma delas, as três unidades também apresentam uma organização interfuncional na actividade mental.

Luria *in* Fonseca (2007) assegura que as três unidades trabalham em parceria, em cooperação, de forma integrada e harmoniosa, organizada e não aleatória.

Trata-se de um sistema de comunicação e de uma relação de interdependência dinâmica, em que uma alteração ou reorganização numa das unidades implica uma mudança ou reorganização nas outras duas.

A sua disposição espacial-vertical também reflecte, este funcionamento, quer em termos filogenéticos quer ontogénicos. Cada uma das unidades tem uma significação e evolução diferenciadas.

A primeira unidade funcional, onde se enquadram os factores psicomotores *Tonicidade* e *Equilíbrio*, é responsável pela regulação do tónus cortical, pela vigilância e pela troca de informações entre receptores nervosos, ou seja, entre o sistema nervoso central e os músculos. Localiza-se na medula, no tronco cerebral, no cerebelo, no tálamo e no hipotálamo e entra em funcionamento na vida intra-uterina, exercendo um papel crucial no parto, nos primeiros processos de maturação motora antigravítica, na vinculação e nas formas básicas de integração sensorial (Fonseca, 2007; ver quadro 1, p.17).

Entre os dois factores supracitados opera-se uma delicada interacção e co-função, que constitui o pilar da organização funcional da psicomotricidade.

A segunda unidade funcional é fundamental para receber, processar e armazenar as informações recebidas do exterior e, entra em acção no desenvolvimento extra-

uterino, permitindo a transacção entre o organismo e o meio, entre o espaço intracorporal e o extracorporal.

Os factores psicomotores da *Lateralização*, da *Noção do Corpo* e *Estruturação Espaço-Temporal* enquadram-se nesta unidade, localizada nas áreas corticais dos lobos occipitais, temporais e parietais, responsáveis pelas análises visuais, auditivas e tácteis (Fonseca, 2007; quadro 1, p.17).

A *lateralização* representa a organização inter-hemisférica em termos de dominância: telerreceptora (ocular e auditiva), propioceptiva (manual e pedal) e evolutiva (inata e adquirida). A identificação da predominância de um dos lados do corpo reflecte a qualidade da integração sensorial intracorporal (vestibular e táctilo-quinestésica) e extracorporal (visual e auditiva) pelo que se subentende que a lateralização seja um produto final da organização sensorial e um processo central psicomotor, onde podem ocorrer problemas e conseqüentemente, a criança apresentar dificuldades de aprendizagem (Fonseca, 2007).

A *noção de corpo* no modelo luriano localiza-se no lóbulo parietal e funciona como uma unidade especializada na integração das informações sensoriais globais e vestibulares.

A designada “zona cutâneo-quinestésica” encontra-se limitada anteriormente pelas regiões pós-centrais, onde os membros inferiores e o tronco estão representados superiormente e os membros superiores e a face estão representados inferiormente como ilustrado no “homúnculo invertido”.

A *estruturação espaço-temporal* projectada somatotopicamente nos lóbulos occipitais e temporais, envolve funções de recepção, processamento e armazenamento espacial e rítmico, o que implica a ocorrência de processos gnósticos de decodificação visual, auditiva e táctilo-quinestésica, quer em termos interneurosensoriais quer integrativos (Fonseca, 2007).

A terceira unidade funcional depende das duas primeiras e vai actuar posteriormente, reunificando-as na programação, regulação e verificação da actividade mental e organizando comportamentos, sucessivamente mais corticalizados e conscientes. Encontra-se nas regiões pré-frontais e no córtex motor, associando-se aos factores *Praxia Global* e *Praxia Fina* (Fonseca, 2007; ver quadro 1, p.17).

As áreas pré-motoras relacionadas com a área 6, no modelo de Luria, referem-se à *praxia global*, ou seja, às tarefas motoras sequenciais globais que, como tal, envolvem a acção de grandes grupos musculares e a *praxia fina*, localizada na área 8, compreende

tarefas de dissociação digital e de preensão construtiva que envolvem significativa coordenação óculo-manual.

Tendo como base de referência o modelo luriano, os sete factores psicomotores da BPM constituem “uma verdadeira constelação psicomotora”, onde as três unidades apresentam uma actividade estruturada, respeitando uma hierarquização vertical:

- tonicidade (0-1ano): aquisições neuromusculares, conforto táctil e integração de padrões motores antigravíticos;

- equilíbrio (1-2anos): aquisição da postura bípede, segurança gravitacional, desenvolvimento dos padrões locomotores;

- lateralização (2-3anos): integração sensorial, investimento emocional, desenvolvimento das percepções difusas e dos sistemas eferentes e aferentes;

- noção do corpo (3-4anos): noção do Eu, consciencialização corporal, percepção corporal, condutas de imitação;

- estruturação espaço-temporal (4-5 anos): desenvolvimento da atenção selectiva, processamento da informação, coordenação espaço-corpo, proficiência da linguagem;

- praxia global (5-6anos): coordenação óculo-manual e óculo-pedal, planificação motora, integração rítmica;

- praxia fina (6-7anos): concentração, organização, especialização hemisférica.

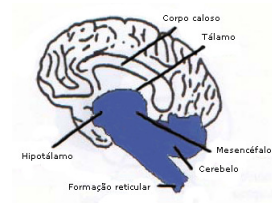
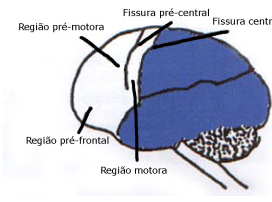
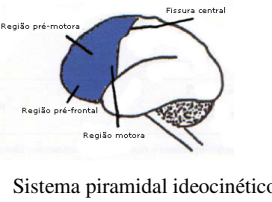
Apesar de ser obviamente, uma perspectiva ontogenética simplificada credibiliza de forma inquestionável o modelo de organização funcional de Luria e de outros autores (Vygostky, 1960; Wallon, 1975; Ayres, 1982 citados por Fonseca, 2007).

Referia-se ainda, o enfoque deste modelo sobre os vários sistemas de aprendizagem em duas facetas evolutivas hierarquizadas:

- **1º não simbólica** – inerente ao funcionamento preferencial do hemisfério direito e concomitantes dificuldades de aprendizagem não verbais: défices de atenção, défices de organização visuo-espacial, défices de percepção social, dispraxias e défices de resolução de problemas;

- **2º simbólica** – inerente ao funcionamento preferencial do hemisfério esquerdo e concomitantes dificuldades de aprendizagem verbal: dislexia, disortografia e discalculia.

De modo a sistematizar e a clarificar a relação descrita anteriormente, entre as unidades funcionais de Luria e os factores (e subfactores) psicomotores descritos na BPM de Fonseca, assim como localizar os sistemas funcionais e os respectivos substratos anatómicos, apresenta-se o seguinte quadro (adaptado de Fonseca, 2007):

Factores e Subfactores			
Unidade Funcional	Psicomotores	Sistemas Funcionais	Substratos anatómicos
<p>1ª Unidade</p> <p><i>Regulação tónica de alerta e dos estados mentais:</i> Atenção; Sono; Selecção da Informação; Regulação e Activação; Vigilância-tonicidade; Facilitação-inibição; Modulação neurotónica; Integração inter-sensorial.</p>	<p>Factor: Tonicidade</p> <p>Subfactores: extensibilidade; passividade; paratonia diadococinésias; sincinésias.</p> <p>Factor: Equilibração</p> <p>Subfactores: imobilidade; equilíbrio estático; equilíbrio dinâmico.</p>	 <p>Formação Reticulada; Sistemas vestibulares e proprioceptivos.</p>	<p>Medula; Tronco Cerebral; Cerebelo; Estruturas Talâmicas e Subtalâmicas.</p>
<p>2ª Unidade</p> <p><i>Recepção, análise e armazenamento da informação:</i> Recepção, Análise e Síntese Sensoriais; Organização espacial e temporal; Simbolização esquemática; Descodificação e codificação; Processamento; Armazenamento; Integração perceptiva dos proprioceptores e dos telerreceptores; Elaboração gnóstica.</p>	<p>Factor: Lateralização</p> <p>Subfactores: lateralidade ocular; lateralidade auditiva, lateralidade manual, lateralidade pedal.</p> <p>Factor: Noção do corpo</p> <p>Subfactores: sentido cinestésico, reconhecimento direita-esquerda, auto-imagem, imitação de gestos, desenho do corpo.</p> <p>Factor: Estruturação Espaço-Temporal</p> <p>Subfactores: organização, estruturação dinâmica, representação topográfica, estruturação rítmica.</p>	 <p>Áreas associativas corticais (secundárias e terciárias); Centro associativo posterior.</p>	<p>Córtex cerebral; Hemisfério esquerdo e direito; Lobo parietal (táctilo-quinestésico); Lobo occipital (visual); Lobo temporal (aud).</p>
<p>3ª Unidade</p> <p><i>Programação, regulação e verificação da actividade:</i> Intenções; Planificação motora; Elaboração praxica; Execução; Correção; Sequencialização das operações cognitivas;</p>	<p>Factor: Praxia Global</p> <p>Subfactores: coordenação óculo-manual, coordenação óculo-pedal, dismetria, dissociação.</p> <p>Factor: Praxia Fina</p> <p>Subfactores: coordenação dinâmica manual, tamborilar, velocidade e precisão.</p>	 <p>Sistema piramidal ideocinético; Áreas pré-frontais (6 e 8) Centro associativo anterior.</p>	<p>Córtex motor; Córtex pré (psico) motor; Lobos frontais.</p>

Quadro 1 – Subdivisão dos sete factores psicomotores e respectivos subfactores descritos na BPM, segundo as três unidades funcionais, sistemas e substrato anatómicos de Luria.

Fonte: Adaptado de Fonseca (2007). *Manual de Observação Psicomotora Significação Psiconeurológica dos Factores Psicomotores*. Lisboa: Âncora Editora.

É ainda de salientar, que os factores psicomotores descritos por Fonseca (2007), apesar de independentes, funcionam de acordo com determinadas propriedades:

- Totalidade: o sistema psicomotor funciona como um todo que resulta da integração psicomotora dos vários subsistemas: Tonicidade, Equilibração, Lateralização, Noção de Corpo, Estruturação Espaço-Temporal, Praxias Global e Fina;

- Interdependência: os sete factores inter-relacionam-se e influenciam-se reciprocamente, quer na maturação e na organização neurológica, quer na planificação motora. Cada um dos factores integra-se nos outros, coibindo-se funcionalmente em diferentes graus de liberdade. Assim, a existência de uma disfunção num factor psicomotor produzirá mudanças em todo o Sistema Psicomotor Humano (SPMH);

- Hierarquia: o sistema organiza-se em níveis de complexidade crescente, consubstanciando uma hierarquia sistémica de factores psicomotores mais simples, como a Tonicidade e a Equilibração, de factores mais complexos como a Lateralização, a Noção de Corpo e a Estruturação Espaço-temporal e, de factores hipercomplexos como as Praxias;

- Auto-regulação e Controlo: o sistema psicomotor regula o seu comportamento para realizar os fins a que se propõe (teleológico), pressupondo uma cibernética e uma adaptação ao exterior, com base num feedback constante;

- Interação com o mundo envolvente: o sistema psicomotor como sistema aberto possui sistemas de input (alimentação) e output (descarga), reforçando a indissociabilidade dos processos de percepção, de pensamento e de acção. Numa relação dialéctica, o SPMH afecta o meio envolvente e o meio afecta o sistema. O perfil psicomotor intra-individual dependerá da integridade dos substratos neurológicos e da sua experiência pretérita.

- Equilíbrio: o sistema possui uma homeostasia, associada à auto-regulação e à organização sistémica, estando apto para captar desvios e corrigi-los, através de dinâmicas cibernéticas próprias;

- Adaptabilidade: é um sistema adaptável, capaz de processar mudanças e reajustes, de acordo com as exigências do meio;

- Equifinalidade: o sistema visa um fim, logo, executa uma tarefa, uma função. Um determinado estado final pode ser realizado de várias formas: a macromotricidade para as funções posturais e locomotoras da actividade lúdica e expressiva; a micromotricidade para as funções artísticas, grafomotoras e instrumentais; e a oromotricidade para as funções da linguagem.

Em súmula, o Sistema Psicomotor Humano  constituído por estruturas simétricas do sistema nervoso, nomeadamente, o tronco cerebral, o cerebelo, o mesencéfalo e o diencéfalo, responsáveis pela integração e pela organização, ou seja, pela tonicidade, equilíbrio e lateralidade; e também por estruturas assimétricas, os dois hemisférios cerebrais que asseguram a noção de corpo, a estruturação espácio-temporal, as praxias global e fina.

Sendo um sistema aberto, composto pelo conjunto de factores supramencionados, com propriedades e atributos que se inter-relacionam entre eles e com o meio, define o perfil psicomotor de cada indivíduo. No caso de haver privação sensorial, o ser humano pode sofrer alterações no seu comportamento, nomeadamente alucinações de vária ordem (Fonseca, 1994).

Sem integração sensorial, a activação tónica não ocorre e o cérebro ficará, naturalmente, impedido de realizar funções psicológicas superiores.

A adaptação e a superação de situações inesperadas (respostas adaptativas) requerem uma grande mobilidade energética, que para serem desenvolvidas necessitam do suporte da modulação tónica, da actividade mental e corporal.

Tratando-se de um sistema funcional complexo, o SPMH  uma complexidade resultante de outras complexidades que funciona como uma “assembleia de centros” coordenados em função das necessidades e das intenções auto-reguladoras (Fonseca, 2007).

Assim, uma lesão a nível das zonas parietais que recebem a informação vinda das articulações, dos músculos, entre outras, e  sub-processada pelo cerebelo, traduzir-se- numa perda da sensibilidade da noção e da posição do corpo (somatognosia) e em alterações a nível da precisão e da perfeição do movimento.

Para que os movimentos voluntários e conscientes sejam possíveis, ainda  necessária a cooperação do córtex pré-motor, que se encontra ligado às estruturas subcorticais e assegura um plano sucessivo de movimentos que integram um padrão motor. Havendo disfunções ou lesões  difícil obter uma coordenação de movimentos, surgindo um conjunto de fragmentos motores isolados e desintegrados (Fonseca, 2007).

Perante o exposto, pode-se afirmar convictamente, que o modelo de organização funcional do cérebro humano proposto por Luria oferece, inquestionavelmente um contributo de extrema importância, para a análise da estrutura, dos factores e da composição interna dos processos mentais.

Seguindo esta linha de pensamento, descrevem-se os sete factores psicomotores, que constituem a base da Bateria Psicomotora, um instrumento de avaliação psicomotora que visa detectar as dificuldades de aprendizagem das crianças, usado neste trabalho.

1.3.1.TONICIDADE

Os músculos são estruturas distribuídas à volta dos ossos e contraem-se quando há um encurtamento do comprimento de alguns segmentos do corpo. Para cada grupo muscular que se contrai e se movimenta, existe, do lado oposto, outro grupo muscular que entra em funcionamento, no sentido contrário.

A tonicidade está directamente relacionada com a medula vertebral, eixo principal do nosso corpo, e com a tensão muscular. Mesmo encontrando-se em repouso, o músculo apresenta um estado de relativa tensão, de origem essencialmente reflexa e de variável intensidade, designado de tono ou tónus muscular, que para Le Bouche referido por Oliveira (2008, p.27), constitui “o alicerce de todas as actividades práticas”.

André-Thomas, Ajuriaguerra e Saint-Anne Dargassies *in* Fonseca (2007) distinguem duas formas de tonicidade: a de repouso, de carácter permanente e a de actividade, de ruptura da atitude, que se encontram em permanente interacção de reciprocidade com complexos sistemas de reafirmação, que fundamentam a integração da psicomotricidade em níveis mais hierarquizados do cérebro.

A tonicidade estabelece-se no primeiro ano de vida e reflecte o primeiro grau de maturidade neurológica do ser humano, suportando os padrões anti-gravitacionais e toda a actividade e estruturas motoras futuras (Fonseca, 2007), o que tão sabiamente justifica a sua inclusão como primeiro factor da BPM.

Assim, partindo da premissa de que toda a motricidade parte de uma tonicidade, preparando-a, apoiando-a, inibindo-a e regulando-a, é impossível separar motricidade de tonicidade e postura de atitude de movimento voluntário. Da mesma forma é erróneo conceber que a acção resulta de um músculo isolado e acreditar que é possível determinar a partir de que movimento o deslocamento de um segmento corporal, sobre o qual agem os músculos, corresponde a uma variação do tónus ou a um movimento real (André-Thomas & Ajuriaguerra; Stambak, *in* Fonseca, 2007).

Todo o movimento está relacionado com o tónus, que por sua vez, apresenta fortes ligações com a esfera emocional (Simão, 2008).

Bem ou mal regulado, o tónus pesa de modo considerável sobre a qualidade da actividade adaptada e sobre as coordenações entre a recolha das informações sensoriais e os gestos finos, sustentáculo da inteligência sensório-motora (Oliveira, 2008).

Entendida como uma reacção postural na exteriorização da afectividade, a emoção é um factor fisiológico e social que se transforma em factor psicológico.

Para Wallon *in* Simão (2008), os esquemas afectivos baseiam-se em mecanismos sensitivos, motores e viscerais e são sempre dependentes de reacções tónico-posturais. A criança, transmite num “diálogo tónico”, os sinais de contentamento ou de angústia à mãe.

Em suma, pode-se depreender que existe uma relação de grande reciprocidade entre as capacidades motoras e a carga tónica emocional. É através da percepção de diferentes experiências que a criança terá a possibilidade de criar uma base para o desenvolvimento da sua autonomia corporal e maturidade socioemocional.

A tonicidade é a livre expressão corporal do nosso interior, que pode variar consoante a estimulação externa. E como se apresenta esse corpo? O que comunica ele? Qual o significado da sua rigidez ou flexibilidade?

A forma como as pessoas se relacionam com o seu corpo, com as outras pessoas e com as situações podem ser percebidas pela tonicidade do corpo. O toque, o afecto parecem ser indicadores de corpos saudáveis, felizes e auto-confiantes, por contraste, conflitos emocionais são geradores de tensões, responsáveis por alterações na postura do corpo e da mente.

Ajuriaguerra *in* Fonseca (2007), considera que através da amplitude dos movimentos, o grau de aproximação e de afastamento máximo de um músculo, o nível de resistência ao movimento passivo, a actividade flexora e extensora dos diferentes músculos se consegue objectivar o grau de organização tónica de determinado músculo.

Geralmente, a criança hipotónica é mais calma e mais extensível. O seu desenvolvimento postural é mais lento que o da criança hipertónica e a sua predisposição motora centra-se mais na preensão e nas praxias finas e, por conseguinte, as suas actividades mentais são mais elaboradas, reflexivas e controladas. Num perfil adequado de extensibilidade, a hipotonia surge com maior incidência no género feminino, enquanto que o hipertónico se associa mais ao masculino (Fonseca, 2007).

A criança hipertónica, é normalmente, menos extensível e activa. A ocorrência de um precoce desenvolvimento postural explica a sua predisposição para a marcha e para a exploração do espaço, determinando impulsividade, dinamismo e uma certa descoordenação e inadequação nas actividades mentais (Fonseca, 2007).

Num perfil disfuncional, enquanto a hipotonia é sinónimo de hiperextensibilidade e caracteriza-se por astenia, passividade, hipoactividade, flacidez, ataxias, descoordenação, entre outros, a hipertonia é condição sine qua none de hipoextensibilidade e define-se por hiperactividade, impulsividade, distractibilidade, imprecisão na aplicação da força e velocidade dos movimentos, dispraxia, entre outros (Fonseca, 2007).

Referido na literatura e observado na nossa prática, verificamos, que há crianças com dificuldades extremas no controlo do tónus de determinada(s) parte(s) do corpo: umas são hipertónicas, apresentando um aumento de tónus e compromisso na realização de movimentos voluntários, como por exemplo, segurar uma folha, escrever, dar um chute; outras são hipotónicas, exibindo uma pequena resistência muscular (Fonseca, 2008).

O tónus muscular pode estar alterado, devido à lesão do Sistema Nervoso Central e/ou Sistema Nervoso Periférico ou devido a Distúrbios Psicomotores, também designadas de Paratonias (incapacidade ou impossibilidade de descontração voluntária, afectando a adequação, plasticidade e melodia do movimento) (Fonseca, 2001).

No caso extremo de aumento de tónus – hipertonicidade ou espasticidade –, cite-se como exemplo, as crianças espásticas com Paralisia Cerebral, em que a resistência é muito superior ao normal, porque há uma maior concentração de partículas osmóticas activas no plasma, resultado de lesões piramidais (Bobath *in* Fonseca, 2007).

Quando ocorre uma lesão simples, a nível da medula espinhal, a passagem de impulsos do fuso muscular é interrompida, o que se traduz numa diminuição do tónus muscular – hipotónico.

As hipotonias podem ser de origem periférica (havendo interrupção do arco reflexo espinhal) ou central (resultantes de distúrbios funcionais do sistema vestibulo-cerebelar), podendo ser tão discretas que facilmente são ultrapassáveis com exercícios orientados pelo educador/professor.

Em situações extremas de hipotonia, a criança apresenta um tónus postural insuficiente para compensar a acção gravitacional e surgem as flutuações tónico-

posturais intermitentes e a excessiva actividade dos extensores, como se observa nas crianças atetósicas com Paralisia Cerebral (Bobath *in* Fonseca, 2007).

Independentemente, da gravidade da patologia, a figura do profissional de educação assume um papel fundamental na vida da criança, ajudando-a a potencializar as suas capacidades, a minimizar os obstáculos e a (inter)agir com mais segurança com os outros e o meio.

A partir da organização tónica o sistema nervoso vai sofrendo complexos processos de maturação vitais para o movimento, pelo que os sinais obtidos pela BPM não se reportam apenas ao perfil hipertónico ou hipotónico, incluindo a detecção de paratonias, bloqueios, movimentos involuntários coreiformes, atetotiformes, entre outros, que o educador possa observar (Fonseca, 2007).

A observação atenta e cuidada de sinais atípicos na tonicidade da criança poderá ajudar o educador a compreender vários problemas de desenvolvimento psiconeurológico, uns mais relacionados com a aprendizagem simbólica e outros mais, com a psicomotricidade (Fonseca, 2007).

Citem-se as situações de hipoextensibilidade ou hiperextensibilidade dos membros inferiores ou da presença de paratonias que poderão sugerir problemas posturais e de desenvolvimento das aquisições locomotoras, como sinais de ligeiras alterações maturacionais na lei cefalo-caudal. A frequência desses sinais e das suas assimetrias podem reflectir-se ao nível da lateralização e da praxia global.

De igual forma, a existência de sinais tónicos desviantes ou atípicos, paratonias, sincinésias, disdiadococinésias, entre outros, a nível dos membros superiores poderá revelar ligeiras alterações maturacionais na lei próximo-distal, que se traduzirão em problemas de desenvolvimento da preensão. Neste caso, as assimetrias são mais visíveis, expondo claramente, a função de dominância a nível da lateralização, com as suas respectivas implicações na praxia fina.

O mesmo autor menciona que a persistência de reacções tónico-emocionais, como movimentos faciais exagerados, gesticulações, tiques, bloqueios respiratórios, instabilidade e impulsividade, defensividade tátil, entre outros, são declaradamente indicativos de uma disfunção tónica.

Sinais de hiperactividade e hipoactividade são casos extremos que expõe a importância crucial da tonicidade no comportamento e na aprendizagem, sob os quais o educador necessita de intervir eficaz e atempadamente, quer numa atitude profiláctica quer minimizadora.

Reflectindo sobre o exposto, subentende-se que a tonicidade está na organização de toda a informação sensorial, captando-a, inibindo-a, modelando-a, analisando-a, sintetizando-a para que funções como a atenção selectiva, a vigilância, a motivação, a excitabilidade optimal relacional envolvidas na aprendizagem, estejam devidamente integradas.

Perante tamanha complexidade envolvida, o tónus exige um estudo mais exaustivo, o que justifica com toda a legitimidade o estudo do tónus de suporte e dos subfactores de *extensibilidade* (definida por Ajuriaguerra, em 1952, como o maior comprimento possível que se pode imprimir a um músculo afastando as suas inserções); *passividade* (designada por Ajuriaguerra e Stambak, em 1955, como a capacidade de relaxamento passivo dos membros e das suas proximidades distais perante mobilizações, oscilações e balanços activos e bruscos realizados pelo observador); *paratonia* (denominada por Ajuriaguerra, em 1974, como a impossibilidade ou a incapacidade de descontração voluntária) e o tónus de acção e dos subfactores das *diadococinésias* (definida por Quirós e Schragar, em 1978, como a função que permite a realização de movimentos vivos, simultâneos e alternados) e das *sincinésias* (que referem-se, segundo Ajuriaguerra e Soubiran, 1962, às reacções parasitas de imitação dos movimentos contralaterais e de movimentos peribucais ou linguais), descritos na BPM (Fonseca, 2007).

1.3.2. EQUILIBRAÇÃO

A equilibração, como segundo factor da BPM, pertence à primeira unidade de Luria e é definida pelo próprio, citado por Fonseca (2007), como uma condição básica da organização psicomotora, encarregue dos ajustes posturais anti-gravitacionais e do auto-controle nas posturas estáticas e dinâmicas (locomoção).

Segundo Fonseca (2001), o controle dos padrões posturais desenvolve-se, na postura bípede, entre o primeiro e o segundo ano de vida e vão complexificando e aprimorando ao longo da infância, conseguindo aos sete anos manter-se em equilíbrio, de olhos fechados.

Para Bueno (1988), o equilíbrio, base de toda a coordenação dinâmica global, resulta de um processo neuro-esquelético activo (de levantar o corpo, nomeadamente a cabeça e projectar a face para a frente) por contração de determinados músculos

extensores anti-gravitacionais. Essa contracção é originada a nível do complexo vestibular, induzido pelas aferências do córtex visual, dos fusos musculares cervicais, do cerebelo (lobo flóculo nodular e parte do verme) e, especialmente do labirinto.

O sistema vestibular é assim, definido como um órgão especializado da equilíbrio e apresenta duas componentes: uma funcional periférica situada no ouvido interno e uma outra funcional interna localizada nos núcleos do tronco cerebral (Fonseca, 2007).

As sensações provocadas pela gravidade surgem assim, como uma base referencial para todas as informações sensoriais e perceptivas envolvidas na aprendizagem.

A equilíbrio e a tonicidade constituem a organização motora que sustenta a lateralização, a noção do corpo (somatognosia), a estruturação espaço-temporal e as praxias, factores da segunda e da terceira unidades funcionais do modelo de Luria.

O cérebro, para estar apto e disponível para aprendizagens mais complexas, precisa de automatizar as suas funções antigravíticas antes de processar informações simbólicas e, como tal, transfere as funções motoras mais simples para centros automáticos. Se por algum motivo, tal não é possível, vendo-se forçado a activar os centros superiores para manter a postura, as funções psicomotoras mais elaboradas, como a noção do corpo, a estruturação espaço-temporal e as praxias, perdem harmonia, precisão e eficácia (Fonseca, 2007).

Encontrando-se a integridade funcional do sistema vestibular comprometida, os olhos e a cabeça não podem estabilizar as condições posturais que permitem a captação e o processamento da informação sensorial e como tal surgirão alterações no processo de interacção e de aprendizagem.

A harmonia, a precisão, a coordenação e a economia dos movimentos presentes nas tarefas e subtarefas da equilíbrio disponibilizam informações quer a nível vestibular e cerebeloso, quer talâmico, límbico e reticular, centros que assumem funções de integração sensório-motora e de convergência multi-sensorial (Ayres; Krauthamer & Albe-Fessaro *in* Fonseca, 2007).

Assim, quanto mais defeituoso o movimento, mais energia consome, podendo esse gasto energético ser canalizado, para outros trabalhos neuromusculares (Neto, 2002).

As alterações do equilíbrio podem ser periféricas ou centrais, perturbando os agentes que captam as variações da posição do corpo ou alterando o núcleo vestibular,

responsável pelo equilíbrio, causando vertigens, zumbidos nos ouvidos e sintomas neurovegetativos associados como náuseas, vômitos, sudorese fria, entre outros (Douglas *in* Di Nucci, 2007).

Para Fonseca (2007), a presença de movimentos da cabeça mais incessantes e menos inibidos, perda de direcção e de orientação posturo-espacial, marcha controlada pesada e rígida, alargamento da base de sustentação, movimentos de compensação dos braços mais amplos, re-equilíbrios, reacções tónico-emocionais, entre outros, são explicitamente sinais atípicos de desintegração sensorial e psicomotora.

A criança com insegurança gravitacional não possuindo uma noção de distribuição do peso em relação a um espaço e um tempo e, em relação ao eixo gravitacional (Bueno, 1988), não consegue atingir um equilíbrio apropriado e, consequentemente apresenta um inadequado controlo postural.

Aparentemente parece não haver grande relação entre o bem estar social da criança e o equilíbrio, mas um pensamento mais profundo e reflectido permite-nos dizer que o equilíbrio é um aspecto fundamental para que a criança adquira independência e consiga estar nos diferentes contextos sociais sem se sentir inferiorizada ou limitada pela existência de um deficit motor a este nível.

Como defende Fonseca (2007, p.160), a “acção coordenada e simultânea da proprioceptividade, da tonicidade e da exteroceptividade, transformadas no sistema complexo que traduz a equilibração, é, sem margem para dúvidas, uma combinação básica de qualquer processo de aprendizagem”, o que abona a sua inclusão na BPM.

Assim, o factor de equilibração na BPM compreende o estudo dos subfactores da *imobilidade* (definida por Guilman, em 1971, como a capacidade de inibir de forma voluntária todo e qualquer movimento durante um curto espaço de tempo), *equilíbrio estático* (que segundo Fonseca, 2007, exige as mesmas capacidades da imobilidade nas mais variadas situações) e *equilíbrio dinâmico* (que para Fonseca, 2007, requer uma orientação controlada do corpo em situações de deslocamentos no espaço com os olhos abertos).

1.3.3. LATERALIZAÇÃO

Da perspectiva da motricidade, a lateralização (terceiro factor da BPM, segunda unidade de Luria) retrata o predomínio operacional que domina todas as formas de

orientação do indivíduo (Fonseca, 2007), ou seja, é a propensão que o ser humano tem para utilizar preferencialmente mais um lado do corpo do que o outro, em tarefas desempenhadas com a mão (a lateralização surge no primeiro ano de vida, mas apenas se estabelece, por volta dos quatro, cinco anos), com o pé, o olho e o ouvido (sequência referida por Fonseca, 2007 e que se assumem como subfactores na BPM).

Todos possuímos uma assimetria funcional (os movimentos realizados pelos lados direito e esquerdo do corpo não ocorrem com a mesma frequência), que se resume ao facto de usarmos, constantemente, mais um lado do corpo em detrimento do outro, designando-se de lado dominante.

A nível cerebral, um dos hemisférios toma a iniciativa para organizar o acto motor e o outro auxilia, funcionando de forma complementar (Neto, 2002). Por exemplo, quando cozemos um botão na camisa, a mão auxiliar segura a camisa e o botão, enquanto que a dominante irá direccionar com precisão a agulha no tecido, pregando o botão.

Se a pessoa apresentar a mesma dominância a nível da mão, do olho e do pé, do lado direito designa-se de destra homogénea e do lado esquerdo, de canhota ou sinistra homogénea. À pessoa que realiza as tarefas, de igual forma, com os dois lados do corpo, chama-se ambidestra (Oliveira, 2008).

Em situações, em que a tendência natural foi contrariada e a criança passa a usar a mão não dominante diz-se que tem lateralidade cruzada: destralidade contrariada (um destro usa a mão esquerda) e sinistralidade contrariada (um sinistro usa a mão direita) (Oliveira, 2008).

Em caso de amputação, paralisia do lado dominante e outras, em que forçosamente ocorre um desvio da lateralidade, o indivíduo apresenta uma falsa sinistralidade ou destralidade, de acordo com a situação (Oliveira, 2008).

Apesar desta classificação ser mais actual, consideramos pertinente, realçar a classificação proposta por Bueno (1998): destro (direita), sinistro (esquerda-canhoto), homogénea (dominância destra ou sinistra ao nível de membros superiores, inferiores, de olhos e ouvidos), ambidestra (os dois lados igualmente hábeis), definida cruzada (destra para a mão, sinistra para o pé, olho e ouvido ou vice-versa) e indefinida (quando apresenta falta de definição em qualquer um dos segmentos).

Esta questão da lateralização remete-nos para um tema polémico e controverso, alvo de várias investigações: o predomínio motor de um hemicorpo em relação ao outro. Apesar das várias teorias e hipóteses colocadas a esse nível, parece-nos que as mais

credíveis e consensuais junto da comunidade científica, sejam as da dominância cerebral, da genética e hereditariedade e da socialização (Oliveira, 2008).

Investigações realizadas por Broca (Oliveira, 2008) apontam para a existência de uma dominância num dos hemisférios, aquando da realização de tarefas, do lado esquerdo do cortex para o destro e o canhoto no direito, controlando e coordenando as actividades do lado esquerdo.

A relação entre lateralização, genética e hereditariedade é muito frágil e incerta, pois os estudos com gémeos homocigóticos, ao contrário do que se seria de supor, apontam para lateralizações diferentes para a mesma composição genética (Zazzo, 1960; Defontaine, 1981 citados por Fonseca, 1988).

Zangwill *in* Fonseca (2001), não renega que a lateralização basicamente inata é determinada por factores genéticos, mas o treino e os factores sociais podem exercer uma influência notória, durante o desenvolvimento da criança.

Com menciona Brandão *in* Oliveira (2008, p. 71)

“para que uma criança se torne hábil, capaz de executar com velocidade todas as actividades, é necessário uma especialização entre a mão direita e a esquerda, isto é, que ela tenha desenvolvido definitivamente a sua lateralidade, caso contrário a criança apresentará diminuição de habilidade e velocidade manuais, havendo a presença de sincinésias, uma disfunção no desenvolvimento das funções intelectivas, no ajustamento emocional e afetivo, levando a um atraso inicial da linguagem e da escrita.”

Para o educador/professor mais importante do que determinar qual é a explicação mais plausível, é observar se a criança apresenta uma igualdade em relação à sua lateralização e se tem o predomínio motor de um hemicorpo, pois são aspectos preponderantes, não só na formação da auto-imagem e na estruturação dentro do meio ambiente como no desenvolvimento cognitivo, emocional e linguístico.

A integração bilateral dos dois lados do corpo é, para Fonseca (2007), indispensável para o controlo postural e para o controlo perceptivo-vestibular, ou seja, dos dois factores psicomotores anteriormente abordados. Sem a devida integração dos dados fornecidos por esses, a criança apresentará uma pobre evocação de reflexos posturais, uma equilibração estática e dinâmica alteradas, um fraco controlo visual, permanentes confusões espaciais e direccionais, o que inexoravelmente, comprometerá o seu potencial psicomotor e a sua aprendizagem.

O mesmo autor refere ainda que podem surgir diversos problemas de orientação, de discriminação e de exploração pelo comprometimento, do controlo do equilíbrio e por

consequente, das praxias e, concomitantemente da organização perceptivo-espacial. Os movimentos globais tendem a perder a precisão e a eficácia e a orientação espacial torna-se confusa, sobretudo ao nível da manipulação de instrumentos.

A importância da integridade da lateralização atinge uma dimensão considerável no acesso à linguagem. A especialização hemisférica desenvolve-se de tal forma, que o hemisfério direito dedica-se exclusivamente à integração motora para o hemisfério esquerdo se responsabilizar por outras funções, nomeadamente, as linguísticas.

Assim, se explica facilmente a significação psiconeurológica de sinais disfuncionais vestibulares e proprioceptivos detectados a este nível, sobretudo em crianças com dificuldades de aprendizagem, na fala e disléxicas (Fonseca, 2007).

1.3.4. NOÇÃO DO CORPO

O corpo é, indiscutivelmente, uma forma de expressão da individualidade de cada ser humano, sendo imprudente e leviano, reduzi-lo ao seu aspecto biológico e orgânico. Encerra em si, uma fonte de inúmeras emoções e estados interiores, essenciais para o desenvolvimento e realização plena do indivíduo.

A expressão esquema corporal surgiu, em 1911, no âmbito das investigações do neurologista Henry Head, que contribuiu, de forma marcante para a compreensão dos fenómenos de recepção, de análise e de armazenamento de informações vindas do corpo. O córtex cerebral recebe informações das vísceras, das sensações e das percepções tácteis, térmicas, visuais e de imagens motrizes, o que possibilita a obtenção de uma noção, de um modelo e de um esquema do seu corpo e das suas posturas (Oliveira, 2008).

Contudo, nem todas as informações passam ao nível do córtex, sendo automaticamente processadas pelo tronco cerebral, como as sensações tácteis da roupa, a pressão atmosférica, entre outras (Oliveira, 2008).

Assim, entende-se que o desenvolvimento do esquema corporal é a representação que cada indivíduo tem do seu corpo, à medida que o descobre, utiliza e controla, permitindo-lhe situar-se na realidade onde se insere. Essa representação constrói-se a partir de variadíssimas informações sensoriais, proprioceptivas, extra e interceptivas, que facultam ao indivíduo ter consciência do seu corpo e das suas possibilidades, na relação com os outros e com o meio.

Parafrazeando Vayer *in* Alves (2005, p. 48),

“todas as experiências da criança (o prazer e a dor, o sucesso ou o fracasso) são sempre vividas corporalmente. Se acrescentarmos valores sociais que o meio dá ao corpo e a certas partes, este corpo termina para ser investido de significações, de sentimentos e valores muito particulares e absolutamente pessoais.”

Valores esses, que influem a formação quer do esquema, quer da imagem corporais.

A imagem corporal é uma impressão subjectiva que temos de nós próprios (Morais; Santos *in* Oliveira, 2007), é uma espécie de “conhecimento geográfico” baseada em percepções internas e externas (como a altura, o peso, a força muscular), enquanto que o esquema corporal representa a experiência que cada um tem do seu corpo, em movimento ou estático, em relação com o meio (Defontaine *in* Oliveira, 2008).

Por conseguinte, o conceito de corpo envolve, simultaneamente, um conhecimento consciente e intelectual do mesmo e das funções dos seus órgãos constituintes.

A posse deste conhecimento concede ao indivíduo a capacidade de se reconhecer como um objecto no seu próprio campo perceptivo, de onde emerge a auto-estima, a auto-confiança e o auto-controle.

Definindo-se como a organização das sensações relativas ao seu corpo relacionado com os dados do mundo exterior, a organização do esquema corporal tem um papel importante no desenvolvimento da criança, visto que nele tem origem as mais variadas e diversificadas acções e cria uma sensação de confiança e de domínio, à medida que o corpo obedece à criança.

Segundo Le Bouche (1988), o desenvolvimento do esquema corporal processa-se em 3 etapas: o corpo vivido (dos 0 aos 3 anos), o corpo percebido ou descoberto (dos 3 aos 7 anos) e o corpo representado (7 aos 12 anos).

À medida que a criança cresce, vai explorando o meio e adquirindo experiências que permitem destronar a ideia de fusão e prolongamento do meio.

Esta fase de vivência corporal é caracterizada por uma intensa actividade de investigação e de exploração, vivenciada na primeira pessoa e, constantemente, se ajusta para melhor compreender o meio.

Entre os 3 e os 7 anos, na etapa do corpo percebido ou descoberto, a criança percebe as tomadas de posição e relaciona o seu corpo com os objectos do dia-a-dia.

A representação mental do corpo, somente reprodutora e constituída pela associação entre os dados visuais e os cinestésicos, transforma-se num objecto do espaço, base da descentralização.

Como refere, Vayer (1984, p. 22)

“ É em torno do corpo e a partir do corpo, isto é, com referência a ele, que se estabelece a organização do espaço, e esta conquista do espaço que prossegue ao longo da infância, objetivada pela experiência muscular e cinestésica, está por isso mesmo, estreitamente vinculada à elaboração do esquema corporal.”

Passando a visualizar o seu corpo como ponto de referência para se situar e situar os objectos no espaço e no tempo, a criança começa a compreender as noções cognitivo-verbais relativas às proposições locativas e espaciais, como em cima, em baixo, dentro, fora, direita, esquerda, antes, depois, primeiro e último, entre outras.

A criança desta idade, encontra-se no período das operações concretas e, já consegue para além do ajuste da motricidade às condições actuais do seu espaço de vida, concretizar as suas acções em pensamento e, como tal, programá-las segundo diferentes modelos de complexidade.

A criança que não consegue interiorizar o seu corpo pode apresentar problemas a nível prático (dissociação e coordenação dos movimentos) e gnosiológico (da representação mental do corpo, dos objectos e do mundo) (Fonseca, 2007).

Não tendo consciência do seu próprio corpo, a criança pode experimentar dificuldades na percepção ou controle do corpo, no equilíbrio, na coordenação e na incapacidade de controlo respiratório.

Como descreve Oliveira (2008), é usual encontrarem-se crianças com um conhecimento pobre do seu corpo, tendo dificuldades em localizar, representar e nomear as diferentes partes do mesmo.

A mesma autora refere que podem, também, apresentar dificuldades na deslocação num determinado espaço pré-determinado e em situar-se no tempo, dada a forte correlação entre esquema corporal e orientação espaço-temporal. Os movimentos são, geralmente, lentos, descoordenados, desarmoniosos e laboriosos. A criança confunde as diversas coordenadas no espaço, como em cima, em baixo, ao lado, linhas verticais, linhas horizontais; e o sentido de direcção: direita e esquerda.

Daqui se depreende que uma perturbação no esquema corporal pode condicionar negativamente a aquisição dos esquemas dinâmicos envolvidos na aprendizagem da leitura e da escrita.

Ajurriaguerra *in* Fonseca (2001) alega que as alterações no esquema corporal têm consequências mais sérias, nomeadamente no desenvolvimento da linguagem, traduzindo-se em perturbações e atrasos a esse nível.

As situações do membro fantasma criado após amputação são também, um exemplo ilustrativo da importância que a representação mental possui na nossa vida. O indivíduo amputado continua a experienciar sensações de presença, volume, movimento, dor, frio porque neurologicamente permanece um resíduo cinestésico do membro, ou de uma parte do corpo, fisicamente ausente, que nem uma mutilação corporal consegue mudar.

Nesta etapa, a maturação da função da interiorização permite a organização do esquema corporal que culmina, na estruturação do mesmo, que define a fase do corpo representado, entre os 7 e os 12 anos. A criança já adquiriu a noção do todo e das partes do corpo, conhece as várias posições que o corpo pode assumir e consegue-se movimentar, com um controle e domínio corporais, adequados, orientado por pontos de referências criados por si (Le Bouche *in* De Meur & Staes, 1991).

A noção do corpo é, por assim dizer, uma verdadeira composição da memória de todas as partes do corpo e suas subsequentes experiências visuais, tácteis, auditivas, motoras, cinestésicas, proprioceptivas congregadas numa espécie de “atlas do corpo”.

Como esclarece Fonseca (2007, p. 201), a noção do corpo revela a capacidade única do indivíduo de reconhecer como um objecto no seu campo perceptivo, de onde emergirá a autoconfiança e a auto-estima e “...é também o resultado de uma integração sensorial cortical, que participa na planificação motora de todas as actividades conscientes, pois por meio dela atingimos a matriz espacial das nossas percepções e das nossas acções.”

Com o objectivo de pesquisar sinais disfuncionais proprioceptivos, táctilo-quinestésicos e vestibulares e de determinar a representação que a criança tem do seu corpo, que Fonseca (2007), propõe o factor de *noção de corpo* e os subfactores *sentido cinestésico; reconhecimento direita-esquerda, auto-imagem; imitação de gestos e desenho do corpo*.

Segundo, Jenkins *in* Fonseca (2007), o *sentido cinestésico* pertence à somestesia, ou seja, à sensibilidade cutânea e subcutânea, e, pressupõe a identificação táctil do

corpo, a compreensão do sentido posicional e o sentido do movimento dado pelos proprioceptores.

A prova de *reconhecimento direita-esquerda*, segundo o mesmo autor “...refere-se ao poder discriminativo e verbalizado que a criança tem do seu corpo como um universo espacial interiorizado e socialmente mediatizado.” (Fonseca, 2007, p. 204).

O subfactor da *auto-imagem*, adaptado da prova clássica de dismetria de Ozeretzky in Fonseca (2007), pretende estudar a componente facial da noção do corpo, ou seja, todo o espaço extracorporal imediato que é possível alcançar somente com os movimentos harmoniosos dos braços, sem participação dos pés.

Na perspectiva de Bergés e Lézine in Fonseca (2007, p. 207), a *imitação de gestos* pretende “...o estudo do sentido posicional e do sentido dos movimentos”, ou seja, refere-se à capacidade de análise e retenção visual de gestos e de posturas desenhados no espaço e à sua respectiva transposição motora através da cópia gestual bilateral e simultânea das duas mãos.

Por último, o *desenho do corpo* reporta-se à representação que a criança faz do seu corpo, através do desenho, reflectindo o seu nível de integração somatognósica bem como toda a sua experiência psicoafectiva (Fonseca in Fonseca, 2007).

1.3.5. ESTRUTURAÇÃO ESPACIO-TEMPORAL

Os conceitos de organização espacial e organização temporal surgem na sequência da noção do corpo, anteriormente descrita, constituindo o último factor da segunda unidade funcional.

Para a criança compreender a posição dos objectos no espaço, precisa, impreterivelmente, de ter uma boa imagem corporal, para poder usar o seu corpo como ponto de referência. Envolverá quer o espaço relativo ao corpo, directamente acessível, quer o espaço circundante, finito, enquanto lhe é familiar e o infinito, em relação ao universo, perdendo-se no tempo (Neto, 2002).

A criança toma consciência da situação dos elementos entre si e como tal, fica possibilitada a organizar-se perante o mundo que a cerca e a organizar esses elementos, colocando-os no lugar adequado ou movimentando-os.

Como estudou Piaget (1948), o espaço restrito pelo campo visual e pelas possibilidades motoras da criança, nos primeiros meses de vida vai-se expandindo. As experiências vão se multiplicando e diversificando, permitindo a definição dos conceitos de forma e de dimensão; de relações de separação, de ordem e de continuidade entre os elementos (Fonseca, 2007).

Assim, a criança entre os 3 e os 7 anos, que domina bem o seu corpo no espaço através da movimentação corporal e da exploração motora, dominará as noções de orientação (em cima, em baixo, frente/atrás, direita/esquerda), de situação (dentro/fora), de tamanho (grande/pequeno, alto/baixo) e direcção (aqui/ali) (Oliveira, 2008).

Toda a informação relacionada com o espaço é, necessariamente, interpretada pelo corpo. Através dele estima-se o número de movimentos precisos para explorar o espaço e os elementos que o compõe e, por consequência disso, conhecesse a distância a que estão localizados ou que percorreram no espaço.

Como explica, Fonseca (2007), a organização espacial intervém nos processos de localização, de orientação, de reconhecimento visuoespacial; da conservação da distância, da superfície, do volume e da velocidade e constitui a base da formulação de determinados conceitos matemáticos.

É por assim dizer, que a organização espacial constitui o primeiro passo para a abstracção. Transformamos o conhecimento do corpo em conhecimento do espaço, primeiro intuitivamente, depois lógica e conceptualmente.

Somos capazes de situarmo-nos no meio em que vivemos através das relações espaciais que estabelecemos entre as coisas, à base de observações e comparações e, à medida que, aperfeiçoamos as nossas capacidades de generalização e abstracção.

Apesar de não se ensinar nem se aprender mas sim descobrir, como defende Lampierre (1986), é fundamental que o educador/professor, esteja devidamente sensibilizado para a evolução do conceito de estruturação do espaço, proporcionando os meios mais efectivos e assertivos para essa descoberta (Simão, 2008).

A criança age, desde cedo, de maneira diferenciada, na realização de actividades como o brincar, o vestir e o comer, escolhendo, ordenando e classificando objectos, roupas, brinquedos, entre outros, num determinado tempo e espaço.

O espaço deverá ser, primeiramente, organizado em relação ao outro e aos objectos para posteriormente, se desenvolverem noções relacionadas com a percepção temporal.

Parafraseando Piaget *in* Oliveira (2008, p. 85),

“o tempo é a coordenação dos movimentos; quer se trate dos deslocamentos físicos ou movimentos no espaço; quer se trate destes movimentos internos que são as acções simplesmente esboçadas, antecipadas ou reconstituídas pela memória mas cujo desfecho e objectivo final é também espacial.”

Assim se entende que, a estruturação espacial é inseparável da estruturação temporal nos processos de aprendizagem, como advoga Fonseca (2007). Estão ligadas a todo o instante, a cada movimento.

A estruturação temporal pressupõe uma dimensão lógica (com o conhecimento da ordem e da duração dos factos), uma dimensão convencional (relativa a segundos, minutos, horas, dias, semanas, meses e anos) e um aspecto de vivência, prévio aos dois anteriores e com percepção e memória da sucessão e da duração dos acontecimentos na ausência dos elementos convencionais (Neto, 2002).

Os momentos de mudança são referenciados pela palavra tempo e nós estamos inseridos nesses momentos. A nossa vida é uma sequência de mudanças e as nossas actividades estão directamente ligadas à estruturação temporal.

A organização temporal constrói-se consoante a assimilação das ideias de duração e velocidade. A localização dos factos passados ou o planeamento de acontecimentos futuros só será exequível a partir da construção do conceito do tempo, que requer um desenvolvimento cognitivo mais avançado (Di Nucci, 2007).

Através de um trabalho mental, a criança selecciona, compara, agrupa, extrai e classifica os objectos. Passa a tomar consciência das relações no tempo: das noções e relações de ordem, de sucessão, de duração e de alternância entre objectos e acções, das noções dos momentos exactos do tempo, como o instante, o momento exacto e a simultaneidade.

Pela representação mental dos momentos do tempo e das suas relações, a criança atinge uma maior orientação temporal e adquire a capacidade de trabalhar a nível simbólico.

A aquisição de conceitos como a simultaneidade, a ordem e a sequência, a duração dos intervalos, a renovação cíclica de certos períodos e o ritmo constituem o pilar de aprendizagem de vários conceitos linguísticos orais e escritos (Oliveira, 2008).

Enfatize-se a função do ritmo, uma espécie de pré-requisito presente em várias áreas do comportamento humano, como a motricidade (coordenação de movimentos), a audição (o reconhecimento de estímulos auditivos), a visão (a exploração e o

envolvimento com o ambiente) e as aprendizagens académicas (a leitura, escrita e o cálculo), preconizando a sua relevância na Psicomotricidade (Fonseca, 2007).

Para Le Bouche; De Meur e Staes *in* Oliveira (2008), os problemas de estruturação espaço-temporal, acarretam principalmente, dificuldades:

- na assimilação de termos espaciais e temporais e como tal, confusão na noção de lugar, na orientação na sala de aula e no recreio; dificuldades a nível da escrita e da leitura (como alteração do ritmo de leitura, no espaço entre letras/palavras, na ordenação de elementos de uma sílaba/frase, na conjugação verbal das acções e na orientação das letras); dificuldades no cálculo, como a orientação dos números, os conceitos e símbolos envolvidos nas operações matemáticas, na combinação de formas para fazer construções geométricas, entre outros);
- na existência de um padrão rítmico constante;
- de organização do espaço e do tempo, não conseguindo prever as actividades, o tempo e o espaço necessários para as realizar;
- nas relações existentes entre as diversas orientações juntas;
- nas relações de simetria, de reversibilidade e de transposição.

Um educador atento perceberá que quando a criança é organizada no tempo mas não no espaço, torna-se uma pobre leitora: demora muito tempo para ler e torna-se muito dependente do contexto. Ao inverso tornar-se-á uma repetidora de palavras: identifica-as mas não consegue integrá-las no tempo, cometendo omissões, adições e inversões, que necessitam uma intervenção efectiva e assertiva.

Em síntese, através das tarefas de *organização*, de *estruturação dinâmica*, de *representação topográfica* e de *estruturação rítmica*, propostas na BPM, como subfactores da estruturação espaço-temporal obtêm-se dados relativos ao pensamento relacional, às capacidades de organização e de ordenação, de sequencialização da informação, de retenção e de reavaliação, de representação, de quantificação e de categorização (Fonseca, 2007).

A organização espacial diz respeito “à capacidade espacial concreta de calcular as distâncias e os ajustamentos dos planos motores necessários para os percorrer, pondo em jogo as funções de análise espacial, de processamento e de julgamento da distância e da direcção, planificação motora e verbalização simbólica da experiência” (Fonseca, 2007, p. 225).

O mesmo autor também define *estruturação dinâmica* como a capacidade de memorizar visualmente sequências de estruturas espaciais simples, num período de tempo curto; atribui o conceito de *representação topográfica* à capacidade espacial semiótica e à capacidade de interiorização e realização de uma trajectória espacial, respeitando determinadas coordenadas espaciais e objectais da sala; e refere que a estruturação rítmica “compreende a capacidade de memorização e reprodução motora de estruturas rítmicas” (Fonseca, 2007, p.230).

1.3.6. PRAXIA GLOBAL

Entende-se por praxia, a capacidade para planificar ou levar a efeito uma actividade pouco habitual e, que por conseguinte, implica a realização intencional de uma sequência de acções para atingir um fim (Ayres *in* Fonseca, 2008). Não é um automatismo, mas sim um movimento voluntário e consciente, resultado de um planeamento cortical e de um sistema de auto-regulação, ao qual corresponde uma resposta motora harmoniosa e rítmica (Mendes & Fonseca *in* Fonseca, 2007).

Para se relacionar com os objectos da cultura em que vive, o indivíduo precisa mover-se no espaço com desenvoltura, habilidade e equilíbrio; dominar os gestos e manusear os instrumentos. Essa capacidade é dividida em dois grupos: praxia ou coordenação global e praxia ou coordenação fina, que constituem o sexto e sétimo factores da BPM, da terceira unidade funcional.

A praxia global, localizada predominantemente na área 6 (zona pré-motora), segundo Luria, citado por Fonseca (2008), encontra-se mais relacionada com as tarefas motoras sequenciais globais, tendo como objectivo a realização e automatização de movimentos globais complexos que envolvem vários grupos musculares, executados num certo período de tempo. A área suplementar do córtex cerebral actua como uma área secundária que antecipa ou prepara o movimento propriamente dito, em conjunto com o cerebelo e os gânglios da base. Após a preparação, os comandos são enviados para a área 4 de Brodmann (zona motora do córtex) e daí, para as vias piramidais, originando os movimentos necessários. Portanto, todas as praxias requerem uma complexa integração proprioceptiva, cuja função da informação é desencadeada pelos próprios movimentos e produz, simultaneamente uma nova informação, que lhe servirá de alimento.

A praxia global é aperfeiçoada entre os cinco e os seis anos, idade em que se assiste ao desenvolvimento das coordenações óculo-manual e óculo-pedal e à integração rítmica dos movimentos (Fonseca, 2007).

Observando a qualidade da execução de uma tarefa motora e das suas diferentes formas de realização, poder-se-á obter valiosas informações sobre a organização psicomotora e conseqüentemente, auferir sobre as suas repercussões no desenvolvimento motor, afectivo e cognitivo (Fonseca *in* Fonseca, 2007). A criança vai experimentando vários movimentos globais, que progressivamente, vão sendo dissociados. São executados diversos movimentos simultaneamente por diferentes membros do corpo, mantendo a conservação da unidade do gesto. Por exemplo, quando alguém toca piano, são combinados três movimentos diferentes para realizar de forma harmoniosa, uma única tarefa: a mão direita executa a melodia, a mão esquerda acompanha e o pé direito fica sustento (Oliveira, 2008).

Para além disso, uma série de factores, responsáveis pela integração da praxia, auxilia na realização dessa actividade, como o tónus, o equilíbrio, a lateralização, as noções de corpo, de espaço e de tempo, evidenciando a integridade do cérebro, desde o tronco cerebral até aos hemisférios.

No caso de tal não se verificar e de se observar, uma dismetria, discronia exagerada e mal inibida, devido a uma desorganização cerebral, ou seja, de uma descoordenação de vários centros envolvidos na planificação motora, estamos perante uma dispraxia (Fonseca, 2007).

Nas investigações de Lipman; Pick & Déjerine *in* Fonseca (2007) identificaram-se quatro tipos de dispraxia: a ideomotora (incapacidade para realizar gestos simples), ideatória ou ideacional (incapacidade de realizar e conceber um acto complexo), construtiva (incapacidade em reunir unidades para formar totalidades a nível do desenho, de construções...) e específicas (bucal-facial, marcha, vestuário, entre outras).

No seu aspecto global, a dispraxia alude claramente a uma disfunção psiconeurológica da organização tátil, vestibular e proprioceptiva, com repercussões negativas na capacidade de planificar as acções, condicionando o comportamento sócio-emocional e o potencial de aprendizagem (Fonseca, 2007).

O educador/professor deve incentivar a criança a agir de forma global perante uma situação, sem a sua intervenção excessiva, despertando a sua espontaneidade, a sua disponibilidade corporal e mental e contribuindo para o aprimoramento da praxia global.

Na presença de sinais dispráxicos, como dismetrias, dissincronias, distonias, entre outros, aconselha-se a observação de determinados aspectos, segundo, por exemplo, as tarefas dos subfactores de *coordenação óculo-manual*, de *coordenação óculo-pedal*, de *dismetria* e de *dissociação*, descritas na BPM (Fonseca, 2007).

A *coordenação óculo-manual* e a *coordenação óculo-pedal* envolvem a coordenação apendicular do membro dominante superior ou inferior, respectivamente (praxia global) com as capacidades perceptivo-visuais de avaliação da distância e de precisão do lançamento, de acordo com as características do objecto a lançar e do alvo (planeamento motor) (Fonseca, 2007).

A *dismetria* resulta da observação das duas tarefas anteriores e, define-se para uma realização dispráxica como a “inadaptação visuoespacial e visuoquinestésica dos movimentos orientados face a uma distância ou a um objecto” (Fonseca, 2007, p. 245).

A capacidade de individualizar vários segmentos do corpo que participam na planificação e na execução motora de um ou vários gestos sequencializados é denominada, pelo mesmo autor, como *dissociação*.

1.3.7. PRAXIA FINA

A praxia fina encontra-se relacionada com a progressiva evolução da coordenação óculo-manual, integrada no desenvolvimento motor e na aprendizagem (Neto, 2000). Está mais relacionada com a área 8 de Brodmann que está adstrita à função de coordenação dos movimentos oculares durante a fixação da atenção e durante a manipulação de objectos que exige controlo visual, para além de abranger as funções de programação, de regulação e de verificação das actividades preensivas e manipulativas mais finas e complexas (Fonseca, 2007).

Integra todos os parâmetros da praxia global, a um nível mais complexo e diferenciado, uma vez que engloba a micromotricidade e a perícia manual.

Sendo a mão, um órgão de apropriação e de interacção com o meio, capacita a criança para realizar diversas acções como sentir, segurar, manipular, discriminar, bater, lançar, apanhar, riscar, puxar, empurrar, entre outras, primordiais para a aprendizagem escolar. A zona do córtex responsável pelo controle dos movimentos da mão é, comparativamente maior, em relação às outras partes do corpo. O mesmo acontece com o polegar e os restantes dedos, o que patenteia a importância dos movimentos das mãos

nas actividades voluntárias (Brandão *in* Oliveira, 2008). Esses movimentos são acompanhados meticulosamente pela visão, sobretudo em actividades de velocidade-precisão e coordenação dinâmica manual (Oliveira, 2008).

Para Fonseca (2008), estas actividades exigem a coordenação apendicular dos membros superiores com as capacidades perceptivo-visuais de avaliação da distância e de precisão de lançamento e de outras características do alvo a atingir.

Esta estreita relação entre a praxia fina e a percepção visual é de capital importância para o desenvolvimento psicomotor e para as aprendizagens académicas, como a leitura, a escrita e o cálculo, como é salientada por vários autores, nomeadamente Fonseca (2007) e Oliveira (2008).

Com o ingresso no 1º Ciclo do Ensino Básico, a criança irá aperfeiçoar actividades de recorte, de encaixe, de colagem, de pintura, de grafismo, que iniciou anteriormente, no jardim-de-infância, como propedêutica para a leitura e escrita.

Negrine *in* Di Nucci (2007), defende que o défice de armazenamento de impressões corporais, pela falta de experiência vivida em actividades semelhantes traduzir-se-á num movimento alterado e imperfeito com sinais de indissociação, sincinésias, dismetrias, paratonias, lentidão, ansiedade, dificuldade de manuseio, entre outros, contemplados nas tarefas do último e do mais hierarquizado factor da BPM: a *praxia fina*.

Este factor é constituído por três subfactores: *coordenação dinâmica manual* (refere-se à dextralidade das duas mãos, à agilidade dos dedos e à sua respectiva coordenação com as capacidades visuoperceptivas, em relação à rapidez e à precisão); *tamborilar* (pressupõe uma tarefa de motricidade fina, que incide sobre o estudo da dissociação digital sequencial, envolvendo a sua localização táctilo-quinestésica e a sua motricidade melódica, independente e harmoniosa); e *velocidade-precisão* (compreende duas tarefas de coordenação práxica do lápis, envolvendo a preferência manual e a coordenação visuográfica) (Fonseca, 2007).

A compilação de toda esta informação, cientificamente comprovada e fruto de um intenso e árduo trabalho prático na área da avaliação e da intervenção psicomotora com crianças com dificuldades de aprendizagem, desenvolvido por Vítor da Fonseca, concretizou-se na criação da Bateria de Observação Psicomotora, que por constituir instrumento vital desta investigação, será brevemente descrita.

1.4. AVALIAÇÃO EM PSICOMOTRICIDADE

A avaliação em psicomotricidade é, inquestionavelmente, um momento importante para o processo terapêutico. Porém, apesar da tentativa de realização de uma avaliação muito completa e abrangente, nem sempre se consegue conhecer o que está na origem da disfunção psicomotora.

Neste âmbito colocam-se várias questões, nomeadamente, o quê, como e quando avaliar para traçar um perfil psicomotor adequado e orientar a intervenção terapêutica, potencializando o desenvolvimento da criança em causa.

Para Fonseca (2008), a avaliação psicomotora envolve um processo de colecta de dados, utilizada para esclarecer e identificar a existência de dificuldades nas áreas cognitivas e motoras, frequentemente por repercussões a nível do desempenho académico, na personalidade, no relacionamento social e até mesmo na linguagem.

Quando bem compreendido, o processo de avaliação para além de proporcionar dados que dêem subsídios a investigações mais profundas sobre o desenvolvimento motor das crianças, fornecem o perfil individual ou de uma população específica de acordo com os objectivos do investigador e o propósito do instrumento (Medina, Rosa & Marques, 2006).

Após a recolha dos dados de identificação e relativos ao desenvolvimento da criança (anamnese), o investigador poderá optar por uma avaliação quantitativa ou qualitativa do desempenho psicomotor, utilizando os diversos instrumentos que estão disponíveis para tal, não descuidando os objectivos dessa mesma avaliação e consequente obtenção de resultados fiáveis, que orientarão a estrutura da intervenção.

A pormenorizada exploração da Bateria de Observação Psicomotora de Vítor da Fonseca, no Seminário de Especialização II do Mestrado em Educação Especial, Domínio Cognitivo e Motor, bem como o reconhecimento do seu potencial, na avaliação e intervenção com crianças com patologias do desenvolvimento diversificadas despertou uma curiosidade crescente que declinou na escolha deste instrumento, no presente trabalho.

Actualmente, a descrição do mesmo encontra-se compilada no livro “Manual de Observação Psicomotora: Significação Psiconeurológica dos Factores Psicomotores”, do referido autor.

Assim, impõe-se nesta fase do presente trabalho, a necessidade de descrever com algum pormenor, este valioso instrumento de avaliação, reconhecido mundialmente pela

comunidade científica e escolar, para apurar dinamicamente um Perfil Psicomotor Intraindividual ou um inventário das possibilidades e dificuldades psicomotoras, nos sete factores anteriormente referidos.

1.4.1. A BATERIA DE OBSERVAÇÃO PSICOMOTORA

A Bateria de Observação Psicomotora (BPM) é uma bateria de observação, que permite ao educador, professor, psicólogo, terapeuta observar vários componentes do comportamento psicomotor da criança, dos 4 aos 12 anos, de uma forma estruturada e não estereotipada e traçar o seu perfil psicomotor (em deficitário, dispráxico, normal, bom ou superior) (Fonseca, 2007).

Assim, através de uma panóplia de tarefas, o técnico pode observar as estruturas tónico-musculares das articulações proximais e distais, o controle vestibular e proprioceptivo postural, a segurança gravitacional, o domínio manual, a somatognosia, o grau de organização táctil-cinestésica do corpo, a orientação e a organização espacial, a recepção e a memorização do ritmo, a dissociação, a planificação e a sequencialização dos movimentos, a preensão e a motricidade fina.

Paralelamente, este instrumento de avaliação também, permite observar défices de atenção, as aquisições de processamento da informação visual e auditiva, as orientações espacial e temporal, a estrutura cognitiva da criança e o comportamento emocional.

No entanto, a BPM não é usada para diagnosticar défices neurológicos nem disfunções ou lesões cerebrais, pois não fornece informações neurológicas e patológicas detalhadas. Mas, permite, a identificação do grau de maturidade psicomotora da criança bem como a detecção de sinais desviantes que possam ajudar a compreender as discrepâncias evolutivas de muitas crianças em situação de aprendizagem pré-escolar e escolar (Fonseca, 2007).

A BPM não pretende ser uma escala ou um teste tradicional que procura medir ou avaliar apenas o produto motor, mas sim um conjunto de situações ou tarefas que procuram apreciar a qualidade dos processos psíquicos que estão na origem da integração, da elaboração e da expressão motora da criança em desenvolvimento, seja ela “normal” ou apresentando alguma deficiência ou dificuldade (Fonseca, 2007).

Apesar de não ser objectivo da BPM, a avaliação dos aspectos somáticos e morfológicos, dos desvios posturais e do controlo respiratório, o seu criador considerou o seu registo crucial para uma caracterização global, para comparar com os perfis psicomotores e estabelecer possíveis correlações.

Assim, Fonseca (2007) adoptou na BPM a classificação proposta por Sheldon (1969) para os aspectos tipológicos: ectomórfico (caracterizado pela linearidade e magreza do corpo, destacando o tronco reduzido e os membros compridos), o mesomórfico (caracterizado pela estrutura muscular e atlética do corpo) e endomórfico (caracterizado pelo aspecto arredondado e amolecido do corpo, geralmente gordo com o tronco extenso e os membros curtos).

Os desvios posturais como a cifose, a lordose, a escoliose, entre outros e os sinais de raquitismo, distonia, pé boto são também objecto de cuidada observação e registo na BPM.

O mesmo autor destaca, ainda, a importância de verificar os aspectos do controlo respiratório reflexo e o consciente, como a amplitude torácica, a coordenação toraco-abdominal, a ritmicidade respiratória, os sinais de fatigabilidade ou as manifestações asmáticas, entre outras, quer na abordagem inicial quer ao longo da avaliação.

Como mencionado anteriormente, a Bateria de Observação Psicomotora (BPM), criada por Vítor da Fonseca, em 1975, encontra-se organizada segundo o modelo psiconeurológico de Luria, contemplando os 7 factores psicomotores, divididos em 26 sub-factores, distribuídos por 42, como de seguida se expõe:

(1) **Factor Tonicidade**, constituído por 5 subfactores (extensibilidade, passividade, paratonia, diadococinésias e sincinésias) com 12 tarefas (observação dos adutores; dos extensores da coxa; do quadrícepe femural; dos deltóides anteriores e peitorais; dos flexores do braço; dos extensores do punho; dos movimentos pendulares e passivos das pernas, dos pés, dos braços e das mãos; do grau de liberdade motora e de descontração voluntária dos braços, antebraços, mãos, pernas, joelhos e pés provocados por mobilizações e por quedas; dos movimentos rápidos de pronação e supinação, simultâneos e alternados em ambas as mãos; dos movimentos contralaterais, peribucais ou linguais);

(2) **Factor Equilíbrio**, composto por 3 subfactores (imobilidade, equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico) com 14 tarefas (observação da imobilidade; apoio rectilíneo, manutenção do equilíbrio na ponta dos pés; apoio unipedal; marcha controlada; evolução na trave – deslocamentos na trave para a frente, para trás, para a

direita e para a esquerda -; saltos com apoio unipedal; saltos a pés juntos, para a frente, para trás e com os olhos fechados);

(3) **Factor Lateralização**, constituído por 4 subfactores (lateralização ocular, lateralização auditiva, lateralização manual, lateralização pedal) com 7 tarefas (observação da lateralização ocular através de um tubo; da lateralização auditiva através da auscultação de um relógio, de atender o telefone; da lateralização manual através da simulação dos actos de escrever e de cortar; da lateralização pedal através da simulação de um passo gigante e vestir as calças);

(4) **Factor Noção do Corpo**, compõe-se de 5 subfactores (sentido cinestésico; reconhecimento esquerda-direita, auto-imagem; imitação de gestos; desenho do corpo) com 5 tarefas (observação do sentido cinestésico através da nomeação de 18 pontos tácteis do corpo; do reconhecimento direita-esquerda através de respostas motoras a solicitações verbais; da noção da componente facial dentro do parâmetro do espaço próprio; do sentido posicional e do sentido dos movimentos; do desenho do corpo);

(5) **Factor Estruturação Espacio-Temporal**, composto por 4 subfactores (organização espacial, estruturação dinâmica, representação topográfica, estruturação rítmica) com 4 tarefas (observação da organização espacial, calculando as distâncias e os ajustamentos dos planos motores; da estruturação dinâmica espacial através da retenção, chamada e reprodução de sequências espaciais e posicionais de fósforos; execução de um percurso traçado na sala; da estruturação rítmica através da retenção, chamada e reprodução de sequências de batimentos de sons);

(6) **Factor Praxia Global**, constituída por 5 subfactores (coordenação óculo-manual; coordenação óculo-pedal; dismetria; dissociação dos membros superiores e dos membros inferiores; coordenação dos quatro membros) com 6 tarefas (observação da coordenação óculo-manual através da avaliação das capacidades perceptivo-visuais e da precisão de lançamentos; da coordenação óculo-pedal através da avaliação das capacidades perceptivo-visuais e da precisão de pontapés; da individualização de segmentos corporais envolvidos na planificação de gestos intencionais sequencializados; da coordenação das quatro extremidades; da prova da agilidade);

(7) **Factor Praxia Fina**, composta por 3 subfactores (coordenação dinâmico-manual; tamborilar; velocidade-precisão) com 3 tarefas.

Em cada uma das tarefas de todos os factores e respectivos subfactores, é atribuída uma pontuação de 1 a 4, que classifica o nível de desempenho da criança, da seguinte forma (Fonseca, 2007):

- 1 ponto (apraxia): ausência de realização ou realização imperfeita, incompleta e descoordenada;
- 2 pontos (dispraxia): realização fraca com dificuldades de controlo e sinais desviantes;
- 3 pontos (eupraxia): realização completa adequada e controlada;
- 4 pontos (hiperpraxia): realização perfeita, precisa, económica e com facilidade de aprendizagem.

Assim, dividindo o valor total obtido nos sub-factores pelo número de tarefas correspondentes a cada factor, obtém-se os valores que variam de um a quatro, correspondendo, portanto, ao perfil psicomotor da criança submetida às provas.

Somando a pontuação dos sete factores, obtém-se uma segunda pontuação, que permite classificar a criança quanto ao seu tipo de perfil psicomotor geral e dificuldades de aprendizagem (ver quadro 2, p.52).

Essa pontuação é obtida através da soma de todos os subfactores e posterior cálculo da média. A cotação varia entre o valor máximo 28 (4 x 7 factores) e o valor mínimo 7 (1 x 7) e média de 14 pontos (ver quadro 2, p.52).

Nos perfis psicomotores superiores e bons (hiperpráxico), nenhum factor ou subfactor apresenta pontuação inferior a 2, sendo característicos de crianças sem dificuldades de aprendizagem específica e como tal, apresentarão uma organização psiconeurológica normal.

O perfil normal ou eupráxico é típico de crianças sem dificuldades de aprendizagem, pois o nível de realização é completo, adequado e controlado na maior parte dos factores. No entanto, podem apresentar factores psicomotores mais variados e diferenciados, revelando imaturidade ou imprecisão de controlo, mas sem sinais desviantes.

O perfil psicomotor dispráxico observa-se em crianças com ligeiras dificuldades de aprendizagem, apresentando esta, um ou mais sinais desviantes, que assumem segundo Fonseca (2007), uma significação neuro-evolutiva, de acordo com a idade e a severidade do sintoma da criança.

O perfil psicomotor deficitário ou apráxico identifica crianças com dificuldades de aprendizagem moderadas a severas, que apresentam nitidamente sinais disfuncionais,

“equivalentes a disfunções psiconeurológicas, cujo potencial de aprendizagem se caracteriza por uma lenta, ou muito lenta, modificabilidade.” (Fonseca, 2007, p. 129).

Pontos da BPM	Tipo de perfil psicomotor	Dificuldades de aprendizagem
27 – 28	Superior	-
22 – 26	Bom	-
14 – 21	Normal	-
9 – 13	Dispráxico	Ligeiras (específicas)
7 -8	Deficitário	Significativas (moderadas ou severas)

Quadro 2 - Classificação do perfil psicomotor geral (Fonseca, 2007, p.128).

Fonte: FONSECA, V. (2007). *Manual de Observação Psicomotora Significação Psiconeurológica dos Factores Psicomotores*. Lisboa: Âncora Editora.

Saliente-se, o facto de que a classificação geral das crianças quanto ao perfil psicomotor, não deve ser analisada isoladamente, pois não permitirá identificar as discrepâncias que possam estar inseridas em algum dos factores psicomotores avaliados.

Apesar de não se tratar de um teste nem permitir determinar a localização da disfunção, a BPM permite através da obtenção do perfil psicomotor, tecer considerações de uma relevância determinante, não só em relação às três unidades funcionais de Luria, como também quanto ao possível plano de intervenção a implementar.

1.5. ÁREAS DE ACTUAÇÃO DA PSICOMOTRICIDADE

O conceito de psicomotricidade sofreu ao longo dos tempos modificações, reflexo das ideologias dos estudiosos desta temática e do contributo de várias ciências.

Numa perspectiva actual, define-se como o campo transdisciplinar dedicado às relações e às influências recíprocas e sistémicas entre o psiquismo e a motricidade (Associação Portuguesa de Psicomotricidade, 2008).

Baseando-se numa visão holística do ser humano, a intervenção em psicomotricidade poder-se-á desenvolver em quatro vertentes distintas: a estimulativa, a educativa, a reeducativa e a terapêutica; sendo que estas duas últimas, são as mais aplicadas em Portugal (Wikipedia, 2009).

Sendo um dos objectivos, deste trabalho uma proposta de intervenção na área da psicomotricidade, para a criança seleccionada no estudo de caso, considerou-se de particular interesse descrever sucintamente, as quatro áreas de actuação da psicomotricidade.

1.5.1. ESTIMULAÇÃO MOTORA

Dirigida, prioritariamente, a recém-nascidos e a crianças em idade pré-escolar, a estimulação psicomotora refere-se a um conjunto de actividades seleccionadas de acordo com as necessidades e características do indivíduo, que procuram despertar o corpo e os afectos através dos movimentos e dos jogos, numa harmonia constante.

Embora, comumente, seja sinónimo de estimulação precoce, para muitos autores, na verdade, a designação é errónea, sendo mais sensato, na perspectiva de Levy (1987), usar o termo de estimulação essencial (Simão, 2008).

1.5.2. EDUCAÇÃO PSICOMOTORA

A educação psicomotora surgiu em França, na segunda metade da década de 60, com o professor de Educação Física Le Bouche, que dotado de uma visão vanguardista, outorgava um duplo papel à psicomotricidade: o desenvolvimento global do indivíduo através do movimento e a prevenção de problemas de aprendizagem, de relacionamento com o outro e o mundo (Oliveira, 2008).

Para Le Bouche *in* Oliveira (2008, p.36), a educação psicomotora é como uma educação básica para as crianças em idade pré-escolar e escolar, condicionando substancialmente, as suas aprendizagens, como se constata na seguinte afirmação:

“A educação psicomotora, utilizando o suporte de acção associado à simbolização, privilegiando a experiência vivida pela criança e levando em conta a cronologia das etapas do desenvolvimento representa uma ajuda insubstituível para atingir as funções mentais mais elevadas no decorrer da escolaridade primária.”

Defensor acérrimo da sua inclusão na educação, este autor traça um percurso do domínio do corpo desde a infância até à vida adulta, propondo uma acção educativa com actividades diferenciadas, de acordo com os graus académicos.

Também Vayer (1984, p.193) partilha a mesma ideologia, ao afirmar:

“que no curso da primeira infância toda a educação é psicomotora; ...na segunda infância a educação psicomotora permanece núcleo fundamental de uma acção educativa que começa a diferenciar-se em actividades de expressão, organização das relações lógicas e as necessárias aprendizagens de leitura e escrita; no curso de grande infância a diferenciação entre as actividades educativas se faz mais acentuadamente e a educação psicomotora mantém a relação entre as diversas actividades que concorrem simultaneamente ao desenvolvimento de todos os aspectos da personalidade.”

Para este autor em parceria com Picq (1988), a educação psicomotora visa a aquisição de competências psicomotoras, como a consciência do corpo, o domínio do equilíbrio, o controle e, posteriormente, a eficácia das diversas coordenações gerais e segmentares, a organização do esquema corporal, a orientação no espaço e, finalmente, melhores possibilidades de adaptação ao mundo exterior (Oliveira, 2008).

Assim, sob esta perspectiva, a psicomotricidade actua proporcionando ambientes que estimulem as vivências corporais, desafiando os alunos a desenvolverem corpo e mente, como um todo harmoniosa e equilibrado.

Do educador espera-se uma grande flexibilidade e criatividade na consecução de tais objectivos, dotando as crianças dessas capacidades para além das motoras.

Direccionada basicamente a crianças normais, sem qualquer tipo de patologia do desenvolvimento, a educação psicomotora pretende potenciar ao máximo o desenvolvimento psicomotor, processando-se por etapas progressivas e específicas, consoante o desenvolvimento geral de cada indivíduo. Podendo-se realizar em todos os momentos da vida e em qualquer contexto: escolar, familiar, social, a educação psicomotora poderá contemplar as áreas da reeducação, estimulação e terapia.

Através da motricidade, a criança apropria-se de um conjunto de informações que, progressivamente, aprende a usar tornando-se num adulto realizado a diferentes níveis, nomeadamente pessoal, profissional e social.

Assim, num âmbito profilático, a prática psicomotora visará o desenvolvimento de capacidades básicas a nível sensorial, perceptivo e motor e propicia uma organização adequada de comportamentos adaptativos, envolvidos na aprendizagem.

Essa ampla perspectiva da educação psicomotora também, marca presença actualmente, no trabalho desenvolvido com pessoas com necessidades educativas especiais, contribuindo para a sua autonomia no meio, para a melhoria das interacções sociais e o incremento da expressão corporal na comunicação (Neto et al. 2007).

1.5.3. REEDUCAÇÃO PSICOMOTORA

O trabalho desenvolvido a este nível destina-se, segundo Alves (2007), ao alívio do problema, à redução do sintoma e à adaptação ao problema, através da execução de técnicas específicas, jogos e exercícios psicomotores. Ou seja, a sua população-alvo é constituída por crianças, adolescentes ou adultos que apresentam perturbações ou distúrbios psicomotores, com ou não co-morbilidade de outras patologias, nomeadamente, a nível cognitivo, psiquiátrico, neurológico, relacional e afectivo.

Desenvolvido apenas com um indivíduo ou em pequenos grupos, o reeducador privilegia a expressão livre e harmoniosa do corpo, tendo como objectivo retomar as vivências anteriores com falhas ou as fases de educação ultrapassadas inadequadamente em etapas anteriores.

A reeducação psicomotora, deve assim, possibilitar ao indivíduo com perturbação psicomotora, reviver o seu processo de maturação psicológica, ajudando-o a alcançar aspectos do desenvolvimento decisivos para a criação, a reflexão e o pensamento operatório como a descentralização, o simbolismo e a comunicação (Prebianch; Bicudo; Levin *in* Gonzaga et al., 2007).

Deve iniciar-se o mais precocemente possível, recorrendo ao uso de um exame psicomotor que permita diagnosticar fidedignamente a patologia e, conseqüentemente, delinear os objectivos do programa de reeducação psicomotora. Saliente-se a importância equitativa, quer do método de aplicação em si, quer da atitude e da qualidade da relação do examinador com o examinado nas conclusões obtidas.

A metodologia sustenta-se na sistematização de condutas psicomotoras mais adequadas, ao nível da idade e da patologia em si, como por exemplo, no controle postural, no equilíbrio estático e dinâmico, nas sincinésias, no conhecimento e na integração corporal, na estruturação espaço-temporal, no tónus, na lateralidade, no grafismo, na expressão verbal, entre outros (Alves, 2007).

O papel do reeducador pode ser directivo, sendo ele a decidir sobre a estratégia e o método a adoptar ou, não directivo, tendo o indivíduo um papel determinante na escolha dos objectivos e materiais, a trabalhar (Alves, 2007).

Dado o seu carácter (re)habilitativo, deparamo-nos como uma confluência de áreas e profissionais da saúde e da educação, como os professores de educação física e ensino especial, fisiatras, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, terapeutas da fala, técnicos de psicomotricidade, entre outros, que visam auxiliar o indivíduo, através de um intercâmbio relacional e afectivo (Ferronato, 2006).

1.5.4. TERAPIA PSICOMOTORA

Através de uma linguagem pré-verbal, do movimento e da sua expressividade, como meios terapêuticos, procura-se melhorar os processos de integração, de elaboração e de realização da actividade motora.

É uma terapia a nível corporal que tende a modificar uma organização patológica, em que o indivíduo revive situações afectivas e emocionais através de jogos regressivos, no corpo através da ludicidade, do jogo simbólico, da transferência, do relaxamento, entre outras técnicas terapêuticas (Alves, 2007).

Não é uma “ginástica correctiva ou rítmica especializada”, mas sim uma nova abordagem, distinta dos métodos tradicionais e técnicas clássicas, que partindo de um aspecto básico e essencial, ajuda o indivíduo nas várias acções de adaptação à vida (Fonseca, 2001a). A terapia psicomotora, pretende readaptar a criança à actividade mental que preside à elaboração do movimento, melhorar as estruturas psíquicas pela transmissão, execução e controle de movimentos, através de um melhor reconhecimento espaço-temporal com base numa maior disponibilidade corporal (Ferronato, 2006).

Destina-se a indivíduos com dificuldades e conflitos mais profundos na relação eu-outro-objecto, ou seja, a indivíduos com desorganização total da sua harmonia corporal e pessoal, como os quadros de hipercinese associados a outras dificuldades,

agressividade acentuada, pulsões motoras incontroladas, casos excepcionais e dificuldades de relacionamento corporal, transtornos psicomotores associados a distúrbios de personalidade.

Recomenda-se começar a reeducar, assim que o problema seja identificado, pois com o passar do tempo, os esquemas assimilados de forma incorrecta vão-se enraizando mais profundamente, sendo mais difícil e moroso, o processo de neutralização indispensável e anterior à aprendizagem dos novos e adequados esquemas.

O essencial na terapia psicomotora é o tipo de relacionamento corporal e afectivo estabelecido, que se deve ajustar ao ritmo do indivíduo e não do terapeuta, caso contrário, surtirá um efeito nefasto.

Apesar dos termos reabilitação, reeducação e terapia (terapia educacional ou pedagogia terapêutica) terem significações etimológicas distintas, todas convergem numa metodologia que pretende recuperar, remediar, melhorar, otimizar o potencial de aprendizagem e de adaptabilidade psicossocial da criança (Fonseca, 2007).

É imprescindível, primeiro observar e só depois intervir em consonância, pois só assim, será passível fomentar uma melhoria na organização neuropsicomotora do indivíduo, no maior número de contextos possíveis (Fonseca, 2001a).

Diagnosticar adequadamente para traçar um plano de intervenção eficaz impõe-se como um paradigma actual em qualquer área, e em especial, nesta.

Encontradas as razões explicativas e os fundamentos sistémicos sobre a natureza das perturbações psicomotoras, torna-se essencial, seleccionar as situações-problema a construir nas sessões de intervenção, as estratégias de mediação, sejam elas preventivas, (re)educativas ou terapêuticas, a adoptar no processo relacional entre o técnico e o bebé/criança/adolescente/adulto.

Entende-se que independentemente da área (estimulação, educação, reeducação ou terapia), o processo de modificabilidade psicomotora confina-se, profundamente, à confiança e clareza na relação estabelecida entre pelo menos duas pessoas.

Partilhando da opinião de Fonseca (2001a, p. 33), o técnico, mediatizador por excelência, deve imperiosamente, intervir nas funções emocionais e afectivas do(s) indivíduo(s), recorrendo

“...as estratégias de intencionalidade, de reciprocidade, de significação, de transcendência, de novidade e complexidade, de segurança, de conforto, de sentimento, de competência, de busca e de satisfação de objectivos, de transferência, de metacognição, etc.”

de modo a fortificar, a contribuir e a deplotar a plasticidade e a modificabilidade dos potenciais psicomotores dos indivíduos sujeitos à sua intervenção. Assim, se entende claramente, que a função do técnico será essencialmente, um verdadeiro desafio, a orientar, sugerir e promover um trabalho cooperativo com a criança ou com o grupo, de acordo com as necessidades, num ambiente, onde a atmosfera de liberdade e uma organização estruturada do envolvimento e das situações, se combinam equilibradamente e o material apresentado é leve, colorido, personalizado, versátil e de fácil transporte.

Na maior parte do tempo, a intervenção psicomotora visa organizar acções elementares de carácter global. A possibilidade de obter a participação do indivíduo e de torná-lo mais activo durante as diversas fases do plano de intervenção, depende da adequada selecção de actividades, das necessidades e das finalidades reais de determinado sujeito e da sua patologia.

O crucial não são as acções em si ou os movimentos, mas sim o acto planificado, semantizado e simbolizado, orientado para um fim, para uma reacção adaptativa, facilitando a organização do cérebro da criança e, por conseguinte a ajudá-la a funcionar melhor em termos motores, emocionais e cognitivos (Fonseca, 2007).

Procurando intervir nas estruturas psiconeurológicas responsáveis pela transmissão, execução, controlo e reafirmação do movimento, através de uma integração espaço-temporal e somatognósica, a reabilitação psicomotora surge como uma resposta terapêutica, sem possibilidade de se confundir com a fisioterapia ou com a ginástica correctiva.

Ela promove a auto-actualização, o desenvolvimento da atenção voluntária, a organização da actividade motora e da actividade mental, a integração e a significação da experiência, a auto-satisfação e a auto-direcção do potencial habilitacional que interferem na organização neurológica da criança (Fonseca, 2007).

A reabilitação não pode visar, o desenvolvimento da percepção visual, da linguagem, da motricidade ou de outra área desenvolvimental, de forma separada, mas sim integrar um modelo multidisciplinar ou até mesmo transdisciplinar, que possa facilitar a organização das unidades funcionais e, conseqüentemente, promover o potencial de aprendizagem como um todo.

Como defende o autor supracitado a reabilitação psicomotora, “isolada de uma estimulação da fala, da expressão plástica, do desenvolvimento perceptivo intermodal, da estimulação da leitura, da grafomotricidade ou da estimulação psicolinguística”

(Fonseca, 2007, p. 328) não atingirá as mudanças na estrutura e nos substractos neurológicos, necessárias para superar os problemas de aprendizagem.

Por conseguinte, é fundamental, que actualmente, o modelo de reabilitação psicomotora a adoptar, como proposto por Fonseca (2007), permita para além da atribuição de um diagnóstico, a delineação de um perfil intra-individual de aquisições básicas, a definição e a implementação de um plano reabilitacional com objectivos, situações de aprendizagens, actividades, materiais, estratégias e reforços devidamente formulados, que possam ser avaliados continuamente para se proceder aos devidos reajustes (Anexo 1).

Apesar de não ser possível, a aplicação, na íntegra deste modelo, no presente estudo, foi nele que se tentou encontrar uma solução através da psicomotricidade para resolver determinadas patologias na área da comunicação e da linguagem

CAPÍTULO 2

DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR, APRENDIZAGEM E LINGUAGEM

2.1. INTRODUÇÃO

Neste segundo capítulo procede-se à clarificação conceptual e relacional de alguns termos explanados ao longo desta investigação, nomeadamente, desenvolvimento psicomotor, aprendizagem, dificuldades de aprendizagem e perturbações de linguagem.

Descrevem-se ainda, as principais características da criança com diagnóstico de Dificuldades de Aprendizagem, da criança com Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e da criança com Perturbação Específica da Leitura (Dislexia), enfatizando os aspectos psicomotores, pelo seu importante protagonismo neste trabalho.

2.2. DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E APRENDIZAGEM

O desenvolvimento motor é considerado um processo sequencial, dinâmico e não linear, relacionado com a idade cronológica, através do qual o ser humano adquire várias competências motoras, que progridem de movimentos simples e desorganizados para movimentos altamente organizados e complexos.

Essas competências adquiridas são, nitidamente, resultado da combinação entre a progressiva maturação, a experiência pessoal do indivíduo e as influências do meio.

A correlação entre o desenvolvimento psicomotor e a cognição é confirmada, do ponto vista anatomo-fisiológico, desde muito cedo.

Como relata Heuyer *in* Picq & Vayer (1988, p.18), desde a primeira infância existe “...uma contiguidade das células motoras e intelectuais e interligação de suas conexões, existe a reunião de associações entre as células motoras e intelectuais do córtex e os centros subcorticais talâmicos de afetividade.”

Os mesmos autores defendem que, na segunda infância entram em funcionamento zonas cerebrais, que se encontravam até então em processo de mielinização e as actividades motoras, neuromotoras e perceptivo-motoras, como a da tomada de consciência do corpo, a afirmação da dominância lateral, a orientação espacial e a adaptação ao meio exterior, ocorrem a um ritmo mais acelerado.

Apesar de presente, a ligação entre psiquismo e motricidade, não é tão dependente do desenvolvimento motor, afectivo e cognitivo, como na primeira infância.

Contudo, na maioria das crianças com problemas de adaptação, observa-se um forte elo entre problemas (psico)motores e (psico)afectivos e a marcada influência do meio, que pode fornecer diferentes formatos ou moldar aspectos do comportamento motor e influenciar a capacidade de aprendizagem.

Várias são as teorias que tentam explicar as mudanças psicomotoras ao longo da vida do sujeito, todavia a controvérsia é grande e o consenso de difícil estabelecimento.

As primeiras investigações sobre o desenvolvimento motor surgiram no século XX, tendo como pioneiros Shirley, McGraw e Gesell.

Apologistas da teoria neuro-maturacional, defendiam que as transformações motoras observadas na criança estavam directamente dependentes da maturação do SNC, mais especificamente do córtex cerebral, ou seja, são o resultado de factores intrínsecos do organismo e não de factores extrínsecos, como o meio.

Esta teoria aplica os conceitos de controle motor da Teoria Reflexo-Hierárquica, segundo a qual o SNC encontra-se organizado numa hierarquia vertical, na qual um centro superior comanda, planeia e delega o programa motor para os centros inferiores executarem. Os padrões motores emergem respeitando uma ordem genética e um desenvolvimento sequencial céfalo-caudal e próximo-distal.

As actividades motoras experimentadas em fases precoces da vida da criança constituem pré-requisitos indispensáveis para as actividades motoras consecutivas.

Assim sendo, qualquer variação no tempo ou na ordem de aparecimento dos padrões motores é compatível com um desenvolvimento motor atípico ou patológico (Campos, Santos & Gonçalves, 2005).

Nesta mesma perspectiva hierárquica está representado o modelo de organização funcional concebido por Luria (1977) e usado por Fonseca (1985) na BPM.

Para ambos, o cérebro humano, é o produto filogenético e ontogenético, de sistemas funcionais que têm “...em vista a produção de um dado comportamento ou conduta, consubstanciando qualquer processo de adaptação ou de aprendizagem, cujo produto final subentende um processo cognitivo complexo.” (Fonseca, 2001a), p.30).

Como órgão da cognição, o cérebro tem a capacidade de obter e de armazenar uma quantidade infinita de informação, num brevíssimo espaço de tempo e manipulá-la, quer em relação ao passado, quer ao futuro. Como panaceia Fonseca (2001, p.27), “a acção faz a cognição e a cognição faz a acção.”

Emergida da manipulação micromotora e de redes neuronais pré-definidas, a cognição passa a ser representada pela linguagem, dotando o ser humano, de uma capacidade distintiva do reino animal, o raciocínio, alcançando a aprendizagem e possibilitando a civilização (Fonseca, 2001a).

Assim, a aprendizagem denomina-se como o produto de múltiplas conexões entre vários grupos de células que se encontram, frequentemente, localizadas em distantes áreas (unidades funcionais) do cérebro. Nenhuma área pode ser considerada como única responsável por qualquer comportamento voluntário ou aprendizagem e nem todas contribuem de igual forma.

O cérebro é, citando Fonseca (2008, p.164), “um todo funcional e estrutural responsável pela aprendizagem” que resulta de complexas operações neuro e psicofisiológicas.

A aprendizagem poder-se-á definir como uma “mudança de comportamento resultante da experiência” que assume várias características; uma resposta alterada, estável, prolongada, interiorizada e consolidada, no cérebro.

Convém frisar que tal condição só é possível quando existe um equilíbrio dinâmico mínimo entre variáveis neurobiológicas, socioculturais e psicoemocionais, quer haja ou não, uma patologia presente, pois o que se encontra em questão é a optimização do potencial do indivíduo.

Apesar dos seus valiosos contributos para a compreensão do desenvolvimento motor e patológico, actualmente, a “Abordagem dos Sistemas Dinâmicos” propõe novos fundamentos que explicam mais satisfatoriamente a complexidade deste processo.

Admite-se que as etapas do desenvolvimento motor têm uma base genética, mas as potencialidades inatas só se desenvolvem num ambiente favorável.

Assim, os padrões motores da criança resultam numa inter-relação entre maturação neurológica e experiências ambientais, entre factores internos como o peso do corpo, a força muscular, a percepção, a cognição e, externos como as condições ambientais e a tarefa (Morris *in* Campos, Santos & Gonçalves, 2005).

Na “Abordagem dos Sistemas Dinâmicos” não existem níveis superiores nem inferiores, mas sim uma interacção entre percepção, cognição e acção e, o SNC é um dos sistemas que interage para executar o movimento.

2.3. DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

O desenvolvimento infantil representa uma das fases mais significativas da vida do ser humano. Na idade pré-escolar, mas sobretudo na fase escolar assiste-se à maximização de determinadas aptidões motoras, essenciais para a conquista da sua independência e adaptação sociais, para a formulação de conceitos como a noção de corpo, estruturação espaço-temporal, entre outras que constituem a base de uma sólida aprendizagem.

Como atesta Neto et al. (2007, p. 46),

“O movimentar-se é de grande importância biológica, psicológica, social e cultural, pois é através da execução dos movimentos que as pessoas interagem com o meio ambiente, relacionando-se com os outros, apreendendo sobre si, seus limites, capacidades e solucionando problemas”.

À medida que a criança cresce, a sua capacidade motora vai-se organizado de acordo com a sua maturidade nervosa e com os estímulos ambientais, permitindo o desenvolvimento adequado das funções cognitivas, das percepções e dos esquemas sensório-motores da criança.

Todavia, na maior parte das vezes desconhecendo-se a etiologia, surgem alterações na integridade ou funcionalidade das funções envolvidas no processo de desenvolvimento, condicionando, com diferentes graus de compromisso a aprendizagem.

O termo dificuldades de aprendizagem (DA) tem sido aplicado a uma população muito heterogénea de indivíduos, dificultando a uniformidade no conceito e uso consensual no campo da psicopedagogia (Cruz, 2009).

Sem desvalorizar a significância das várias propostas de classificação para as DA, ao longo dos últimos anos, no presente trabalho, descreve-se a proposta portuguesa mais actual, resultado de uma vasta revisão bibliográfica realizada por Correia (2004) mencionado por Cruz (2009):

- auditivo-linguística: problema de percepção que se traduz em dificuldades na execução ou compreensão de ordens dadas ao aluno;
- visuo-espacial: incapacidade para compreender a cor, para diferenciar estímulos essenciais de secundários (figura-fundo) e para visualizar orientações no espaço;
- motora: problemas na coordenação global e/ou fina, que dificultam ou impedem a realização de tarefas como a escrita, o uso do teclado e do rato;
- organizacional: dificuldades na localização do início, do meio e do fim da tarefa, na realização de resumos, na organização de informação;
- académica: problemas na área da matemática, da leitura e da escrita;
- sócio-emocional: dificuldade no cumprimento de regras sociais e na interpretação de expressões faciais, o que se traduz em incapacidade para desempenhar tarefas consentâneas com a sua idade cronológica e mental.

Na população de indivíduos com DA destacam-se duas características genéricas: uma discrepância acentuada entre o seu potencial estimado (inteligência igual ou superior à média) e a sua realização escolar (que é abaixo da média numa ou mais áreas académicas, mas nunca em todas) (Correia; Fonseca *in* Cruz, 2009) e a exclusão de défices sensoriais, perturbações emocionais severas e disfunções motoras severas (Fonseca *in* Cruz, 2009).

Para além disso, também apresentam problemas processológicos que derivam de perturbações a nível da recepção (input), organização ou integração (processamento) e expressão (output) de informação que se manifestam nos processos simbólicos, como a fala, a leitura, a escrita e a matemática (Correia; Fonseca *in* Cruz, 2009).

Atendendo à heterogeneidade da população com DA, as características ou problemas podem surgir separados ou combinados; ou seja, para além do sujeito apresentar dificuldades na leitura, na escrita e na matemática poderá apresentar outras co-morbilidades, que não são mutuamente exclusivas.

Tal aspecto, consolida a tão apregoada necessidade de tratar cada caso como único, respeitando a sua especificidade e considerando cada criança com os seus deficits, as suas conquistas, os seus recursos internos afectivos, cognitivos e sociais, que possam

ser utilizados para planejar uma intervenção que modifique qualitativamente a aprendizagem da criança com dificuldades.

Cruz (2009), baseando-se na literatura científica mais significativa, apresenta uma listagem dos problemas mais frequentes nestes sujeitos, que ocorrem ao nível de:

- **indícios ou sinais neurológicos:** existência de mais antecedentes de afecções cerebrais ou de situações nas quais o cérebro pode ser afectado. Estes podem ser agrupados em duas categorias: sinais neurológicos severos e sinais neurológicos menores ou ligeiros (Fonseca; Martín, 1994; Monedero, 1989);

- **atenção:** dificuldades, tanto para fixar e manter a atenção por um determinado período de tempo, como em orientar a atenção para responder às características relevantes do estímulo ou para utilizar a atenção selectiva na realização de uma discriminação precisa de estímulos (Kirby & Williams; Fonseca *in* 2009). Os cinco tipos de défices de atenção mais comuns são a hiperactividade, a hipoactividade, a fixação da atenção, a distractibilidade e a impulsividade ou desinibição (Kirk & Chalfant, 1984);

- **percepção:** incapacidade de identificar, discriminar, interpretar e organizar as sensações (Johnson & Myklebust; Kirby & William *in* Cruz, 2009). Na perspectiva de Kirk & Chalfant *in* Cruz (2009), os problemas perceptuais subdividem-se em sete categorias: problemas de discriminação; dificuldades de completamento; dificuldades visuo-motoras; problemas na velocidade perceptiva; dificuldades de sequencialização; dificuldades nas modalidades perceptivas e perserveração;

- **memória:** dificuldades na habilidade para codificar, processar e guardar informação, à qual se esteve exposto;

- **cognitivo:** dificuldades na formação de conteúdos e na resolução de problemas (Kirk & Chalfant, 1984); dificuldades mais nos processos de conteúdo verbais do que nos não verbais, nos processos sensoriais e nos processos de hierarquização da aprendizagem (Fonseca *in* Cruz (2009);

- **emocional e sócio-emocional:** as alterações emocionais mais frequentes e com maior repercussão na aprendizagem escolar são a ansiedade, a instabilidade emocional, a dependência, a tensão nervosa, a dificuldade em manter a atenção, as reacções comportamentais bruscas e desconcertantes, a falta de controlo de si mesmo; a dificuldade de ajustamento à realidade, os problemas de comunicação, o auto-conceito e a auto-estima baixos, com reduzida tolerância à frustração (Martín; Fonseca *in* 2009);

- **psicolinguístico:** desordens que dificultam a recepção, a integração e a expressão de conteúdos escolares (Fonseca, 1999; Shaywitz, 2003).

Fonseca (2008) sinaliza como mais significativo, os problemas na compreensão do significado de palavras, de frases, de histórias, de conversas, de diálogos; problemas em seguir e executar instruções simples e complexas; problemas de recepção, de associação auditiva, de completamento gramatical, de memória auditiva e de sequência temporal, quer não simbólica, quer simbólica; vocabulário restrito e limitativo; frases incompletas e mal estruturadas; dificuldades de evocação; problemas de organização lógica e de experiências e ocorrências; dificuldades na formulação e na ordenação ideacional; problemas de articulação e de repetição de frases, entre outras.

As crianças com DA evidenciam dificuldades na aquisição e no uso de estruturas gramaticais básicas, parecendo subsistir uma lentidão ou uma distorção na aquisição de regras generativas com reflexo também na expressão de condutas não verbais.

A sua capacidade de metalinguagem também se encontra comprometida evidenciando dificuldades a nível do reconhecimento de figuras de estilo (redundâncias, anáforas, ambiguidades, entre outras), do reconhecimento e correcção de frases agramaticais; construção de frases na voz activa e passiva, entre outros;

- **actividade motora e psicomotora:** hiperactividade, hipoactividade, falta de coordenação e perserverância (Martín, 1994). Fonseca (2008) sugere que os indivíduos com DA apresentam, de facto, anomalias na organização motora de base (tonicidade, postura, equilíbrio e locomoção) e na organização psicomotora (lateralização, direccionalidade, imagem do corpo, estruturação espaço-temporal e praxias).

O mesmo autor reconhece, que apesar de muitas crianças com DA possuírem um bom controle postural e uma perfeita coordenação de movimentos, a maioria delas exhibe um perfil psicomotor dispráxico. Os movimentos são inadequados, rígidos, dismétricos (exagerados), sem melodia quinestésica, sem ritmo e harmonia e sem sequência espaço-temporal organizada.

A criança com DA apresenta uma organização tónica diferente: ora hipertónica (relacionada com excesso de actividade motora aparentemente impulsiva) ora hipotónica (relacionada com a insuficiência de actividade). A flexibilidade articular é, na maioria das vezes, exagerada ou restrita ao nível dos membros superiores e inferiores. A extensibilidade do ombro pode ser reduzida e a do pulso exagerada, sugestivas de alterações na lei próximo-distal do desenvolvimento neurológico e confirmadas por um desenvolvimento laborioso da preensão e da motricidade fina.

O exíguo grau de extensibilidade do tronco em relação aos membros inferiores pode ser sinónimo de compromisso do controlo postural e do desenvolvimento das aquisições da locomoção (Fonseca, 2008).

Para além dos aspectos referidos, o mesmo autor realça a existência de paratonias (dificuldades em relaxar voluntariamente), disdiadococinésias (dificuldades em realizar, subsequentemente, movimentos alternados e opostos) e sincinésias (movimentos imitativos, parasitas e desnecessários da boca, da língua e da face ou dos membros contralaterais).

A função de equilíbrio também se encontra alterada na criança com DA, observando-se perturbações posturais e vestibulares, grandes oscilações laterais e antero-posteriores, crispações faciais, agitações e tremores, risos, respirações profundas, verbalizações incoerentes nas provas de imobilidade. As provas de equilíbrio estático, dinâmico e de locomoção são igualmente caracterizadas por re-equilibrações abruptas, quedas unilaterais, descontrolo postural por desencadeamento de reflexos posturais insuficientemente inibidos, arritmias e dismetrias. Na base do controlo destas provas, encontra-se o cerebelo e a formação reticulada, responsáveis pelo controlo e regulação da atenção, que concomitantemente, também se encontra alterada na criança com DA.

Torna-se evidente que, a criança com DA apresenta alterações na organização motora de base (tonicidade, postura, equilíbrio e locomoção) com reflexos na organização psicomotora (lateralização, direcionalidade, imagem do corpo, estruturação espaço-temporal e praxias global e fina).

Para além dos problemas de lateralização, porque não consegue integrar perceptiva, consciente e cognitivamente o corpo e como tal, não o reconhece a nível de orientação primária, secundária e terciária, a criança com DA também exhibirá problemas a nível da direcionalidade, não conseguindo consciencializar interiormente, nem projectar ou transferir exteriormente as noções espaciais básicas, essenciais às aprendizagens não simbólicas e simbólicas. Sem essas coordenadas, em cima-em baixo, direita-esquerda, frente-atrás, entre outras, a criança com DA não discrimina facilmente os grafemas e os números com direcionalidade semelhante, bem como qualquer uma das suas combinações e sequencializações que caracterizam a linguagem convencional e os processos simbólicos da leitura e da escrita (Fonseca, 2008).

A noção do corpo, em todas as situações de exploração e de orientação no espaço, surge alterada na criança com DA. Como não diferencia funcional e semanticamente, as diversas partes do corpo, a sua adaptação motora ao espaço é diferente. Na prova do

desenho do corpo são frequentes, os pormenores e as proporções inadequados e na de imitação dos gestos, registam-se problemas de ecopraxias globais e finas, denunciativos de perturbações gestálticas e sociais.

A criança com DA também apresenta alterações a nível da estruturação espaço-temporal, nomeadamente a nível de memória de curto termo espacial e rítmica e, de realização sequencializadora de gestos intencionais e controlados. Também se verificam dificuldades em verbalizar ou em simbolizar a experiência motora, o que justifica as dificuldades nas tarefas de representação topográfica ou em relacionar o espaço representado com o espaço agido (Fonseca, 2008).

Relativamente, às praxias, quer globais, quer finas, é característico surgirem na criança com DA, com lentidão ou com impulsividade. Na coordenação óculo-manual e óculo-pedal apresenta dismetrias e a dissociação dos movimentos é condicionada negativamente pelos problemas de organização tónica, onde se revelam sinergias laboriosas que alteram a realização, a velocidade e a precisão dos movimentos globais e finos. A recepção e a propulsão dos objectos destacam problemas de agilidade, de generalização e de disponibilidade. São também frequentes, as dificuldades em separar as funções de iniciativa e de suporte, de planificação de tarefas e subtarefas motoras e psicomotoras (Fonseca, 2008).

Pelas descrições anteriores, podemos afirmar que, são vários os estudos que correlacionam o desenvolvimento psicomotor com as dificuldades de aprendizagem, sobretudo a nível da linguagem.

Wallon (1925, 1932, 1958 e 1963) realizou várias pesquisas sobre a síndrome psicomotora em crianças turbulentas, Guilmain (1971) pesquisou a discrepância da idade motora e da idade cronológica em crianças com insucesso escolar, Vayer (1982) explorou o atraso psicomotor em crianças com dificuldades de aprendizagem (1982) e Ajurriaguerra (1960, 1964, 1984) estudou as desordens neuropsicomotoras de crianças com dificuldades de adaptação escolar (Fonseca, 2005).

Como refere Scoz *in* Fávero (2004), nos estudos das décadas de 60 e 70, as dificuldades de aprendizagem eram interpretadas numa dimensão neurológica, enfatizando os aspectos cognitivos. A vertente interdisciplinar, contemplando a capacidade de diagnóstico e intervenção escolar nas dificuldades de aprendizagem só surge nos anos 80, nomeadamente, com Vítor da Fonseca em Portugal.

Fonseca (1985, 1988 e 1994) investiu nesta temática e, investigando crianças normais com dificuldades de aprendizagem, com base na BPM, identificou sinais

disfuncionais a nível da tonicidade, da equilibração, da lateralização, da estruturação espaço-temporal, das praxias global e fina.

Nesse mesmo período destacam-se outros estudos (Ayres, 1982, Gallahue, 1989 e Swanson, 1990, entre outros) citados por Fonseca (2005) que mostraram as várias relações existentes entre o comportamento cognitivo e motor de crianças, com dificuldades de aprendizagem, especificamente nas ligações entre problemas de leitura e escrita e as variáveis de equilíbrio, de lateralidade, de noção de corpo, de estruturação espacial e de planificação motora.

Petry (1988) destaca que crianças com desenvolvimento cognitivo normal podem apresentar dificuldades de aprendizagem relacionadas com aspectos psicomotores, nomeadamente confundir a direccionalidade das letras, da direita para a esquerda, como por exemplo, b, p, q ou de cima para baixo, como em d, p, n, u (Oliveira, 2008).

A mesma autora preconiza a importância de experimentar através do corpo, os conceitos cognitivo-verbais relacionados com preposições espaciais como dentro/fora, em cima, em baixo, à frente, atrás, ao lado, perto, longe, entre outros para os melhor compreender.

Vayer (1984) defende que é uma impossibilidade ontológica, separar através da educação, as funções motoras, neuromotoras e perceptivo-motoras das funções puramente intelectuais.

As aprendizagens escolares básicas são exercícios psicomotores, pois para fixar a atenção, a criança terá que necessariamente, dominar o seu corpo e para utilizar os meios de expressão gráfica, precisará de ver, lembrar-se e escrever num sentido bem definido. A criança que tem problemas de aprendizagem apresenta um problema nos níveis básicos ou pré-requisitos, onde as condições mínimas para uma boa aprendizagem constituem a estrutura da educação psicomotora.

Autores como Negrine; Oliveira; Furtado; Nina; Tomazinho *in* Oliveira (2008) apelam para a necessidade de, desde o ensino pré-escolar, toda e qualquer actividade física deve ser direccionada para o fortalecimento e consolidação das funções psicomotoras, fundamentais para o sucesso nas actividades de aprendizagem da leitura e da escrita.

Este carácter preventivo da psicomotricidade também é realçado por Fonseca (2005), que afiança que a exploração de todo o potencial do corpo constitui uma propedêutica das aprendizagens escolares. As actividades como a leitura, o ditado, a

redacção, a cópia, o cálculo, o grafismo, entre outras, estão indubitavelmente relacionadas com aspectos psicomotores.

As dificuldades de aprendizagem vivenciadas pelas crianças são decorrentes de um todo vivido com o seu próprio corpo e não apenas de problemas específicos de aprendizagem de leitura, de escrita, entre outros.

Para Fávero (2004), a organização motora é fundamental para o desenvolvimento motor, cognitivo, emocional e social e é, através da consciência dos movimentos corporais que a criança poder-se-á desenvolver adequadamente nestas dimensões.

Pereira e Calsa (2007) também demonstraram a relação de simbiose entre prática psicomotora e o desenvolvimento de crianças com dificuldades escolares, a nível da atenção, da leitura, da escrita, do cálculo e da socialização, sugerindo uma mudança de actuação dos educadores e dos professores.

Todavia, apesar das confirmações científicas, a concepção dualista do homem continua a cegar, o acto educativo e a renegar o imenso potencial da prática psicomotora.

Privilegiando o acto físico associado ao trabalho mental, em que se aprende a escutar, a interpretar, a imaginar, a organizar, a representar, a interpretar, a concretizar, a psicomotricidade carece urgentemente de integrar os currículos de todos os alunos e não só daqueles que apresentam necessidades educativas especiais permanentes.

Como Furtado *in* Neto et al. (2007) defende, reunindo as circunstâncias para aumentar o potencial psicomotor da criança ampliam-se as condições básicas para as diversas aprendizagens escolares.

A importância de apresentar um bom desenvolvimento psicomotor para a educação do corpo, bem como para o desenvolvimento global da pessoa, reside no âmbito profiláctico das dificuldades escolares. Assim, proporcionando o maior número e variabilidade de experiências motoras e psicossociais às crianças, estar-se-á prevenindo que um número significativo de crianças apresente compromisso no seu desempenho académico (Neto et al., 2007).

As investigações mais actuais sobre a relação entre desenvolvimento psicomotor e dificuldades de aprendizagem indiciam que a psicomotricidade pode influenciar o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem, desde que abordada como um meio e não como um fim em si mesma, o que implica indubitavelmente uma mudança de paradigma nas obsoletas práticas correntes.

2.4. DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E PERTURBAÇÕES DE LINGUAGEM

O desenvolvimento da linguagem inicia-se num contexto restrito, atingindo níveis consideráveis de mestria nos primeiros anos de vida. O alargamento do grupo social, a entrada na escola e a exposição a contextos mais alargados, favorece o enriquecimento linguístico da criança e proporciona-lhe o confronto com formas e usos específicos dos grupos a que vai tendo acesso. Neste processo, dependente de vários factores (nomeadamente no caso da aprendizagem de línguas estrangeiras) vão-se adquirindo conhecimentos acerca de um conjunto de símbolos, no qual incluímos a fala, os gestos e outras formas de comunicação humana.

Neste sentido, são vários os factores que intervêm no desenvolvimento da linguagem, designadamente, genéticos, fisiológicos, neurológicos, ambientais, sócio-culturais, institucionais, escolares e familiares, que isoladamente ou sobretudo combinados, podendo em determinado momento do processo evolutivo da criança, ser responsáveis pelo surgimento de uma perturbação da linguagem: desvio ou atraso (Andrade, 2008).

Segundo a American Speech-Language-Hearing Association *in* Reis, Franco & Gil (2003, p.37) uma perturbação de linguagem

“ ... é uma aquisição não normal (alteração no processo de aquisição), a nível da compreensão ou expressão da linguagem oral e escrita. A perturbação poderá envolver uma delas ou ambas ou ainda componentes do sistema linguístico, nomeadamente a componente fonológica, morfológica, semântica, sintáctica ou a componente pragmática. Indivíduos com perturbações de linguagem têm, frequentemente, problemas no processamento de frases e informação abstracta, principalmente nos aspectos de armazenamento, bem como na recuperação da memória de curto e longo prazo.”

À semelhança do que sucede noutras áreas, nomeadamente nas ligadas à intervenção clínica e terapêutica, também no caso das perturbações da linguagem na criança, para se proceder à respectiva avaliação e diagnóstico, recorre-se a classificações que permitam tipificar cada situação e, assim, melhorar o enquadramento no conjunto de informações que o conhecimento científico e os saberes práticos disponibilizam sobre a temática.

A complexidade evidenciada por esta problemática da linguagem não tem facilitado a elaboração de tipologias sobre as respectivas perturbações, sendo comum

encontrar, neste domínio específico, várias classificações, da qual destacamos a que oferece mais consenso.

Esta classificação faz a distinção entre perturbação grave e ligeira e propõe o enquadramento das perturbações da linguagem, em 3 grandes grupos nosológicos (adaptado de Chevrie-Muller & Narbona, 2005):

Défices dos instrumentos básicos

- Atrasos de Linguagem associados à Deficiência Auditiva;
- Défice mecânico articulatório (disglosias, disartria);

Perturbações Neurolinguísticas (Linguagem Oral e Escrita);

- Perturbações Fonológica, Fonética, Mista da Fala;
- **Perturbações Específicas do Desenvolvimento da Linguagem;**
- **Perturbação Específica da Leitura (Dislexia);**
- Perturbação da Expressão Escrita (Disortografia);
- Afasias Adquiridas no Desenvolvimento;
- Alterações do ritmo da fala e da fluência (Gaguez, Taquifémia);

Perturbações Psico-linguísticas

- Mutismo Electivo;
- Perturbações do Espectro de Autismo;
- Atraso de Linguagem associado à Deficiência Mental;
- Carências Sócio-Afectivas.

A correlação entre algumas destas perturbações e o desenvolvimento psicomotor ocupa um certo protagonismo nos estudos de Fonseca (2008). Apesar do autor descrever uma plêiade de características psicolinguísticas da criança com DA e da criança com Dislexia, existem vários sinais léxicos e estruturais que mereciam ser objecto de investigação, como o próprio explana.

Advogando que a chave da aprendizagem centra-se na diversidade de programas motores que a criança experimenta desde os primeiros tempos de vida, quer a nível global, quer fino, quer a nível da fala, quer do acto motor dos membros superiores e inferiores, facilmente se compreende que as dificuldades práticas ou psicomotoras podem implicar algumas perturbações da linguagem oral e da escrita (Fonseca, 2008).

Dado que a criança seleccionada para este estudo apresenta um diagnóstico clínico-terapêutico de Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e Perturbação Específica da Aprendizagem da Leitura (Dislexia) impõe-se com particular

interesse a descrição sucinta dos seus conceitos e a sua correlação com a Psicomotricidade e os seus componentes.

2.4.1. DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E PERTURBAÇÕES ESPECÍFICAS DO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM

De entre as Perturbações da Linguagem, as Perturbações Específicas do Desenvolvimento da Linguagem (PEDL), vulgarmente conhecidas por afasia congénita, afasia do desenvolvimento, disfasia, entre outros (Leonard *in* por Mendoza, 2009) têm despertado a atenção de vários estudiosos em decorrência da sua peculiaridade.

O conceito refere-se a um conjunto de síndromes caracterizados pela incapacidade em desenvolver habilidades linguísticas na ausência de défices neurológicos (lesão maiores do SNC), sensoriais, auditivos, motores, cognitivos (Quociente de Inteligência, Q.I., não verbal igual ou superior a 85), emocionais, perturbações do desenvolvimento, alterações do comportamento, interacção social restrita e factores ambientais prejudiciais significativos (Mendoza, 2009).

Apesar da inexistência de factores biológicos que justifiquem o compromisso da linguagem há evidências de um componente genético determinante na presença de PEDL (Staton-Chapman et al.; Bishop; Choudhury & Benasich *in* Mendonza, 2009).), ainda que de origem e de localizações desconhecidas (O'Brien *in* Mendonza, 2009).

Mesmo observando-se uma estimulação e uma educação adequadas e alguns progressos, os indivíduos com PEDL não alcançam níveis de conhecimento linguístico que lhes permitam compreender e expressar-se de forma igualmente correcta em toda a gama possível de situações comunicacionais.

Como tal, a definição de PEDL pressupõe um diagnóstico por exclusão dos critérios anteriormente referenciados e por inclusão dos seguintes: discrepância entre o nível de linguagem e o Q.I não verbal, história familiar de problemas de linguagem e/ou aprendizagem da leitura e da escrita, existência de sinais ligeiros de disfunção cerebral mínima (Aguado, 1999).

Ao contrário do que acontece nos atrasos de linguagem, em que o desfasamento respeita as etapas normais de desenvolvimento e reduz, progressivamente, com o tempo, com ou sem intervenção, no caso das PEDL as alterações são persistentes e, na maioria

das vezes, com repercussões negativas na aprendizagem da leitura e da escrita, nomeadamente, Dislexia, Disgrafia e Disortografia (Bosch, 2006).

No período pré-linguístico, as crianças com PEDL utilizam um número menor de vocalizações e mais gestos para expressar as suas intenções comunicativas quando comparadas com crianças com um desenvolvimento normal de linguagem (Snyder; Wetherby & Prutting *in* Bosch, 2006).

No período linguístico, registam-se preponderantes limitações verbais, designadamente, uma redução significativa na elaboração verbal dos temas de conversação, ou seja, utilizam mais intervenções e iniciativas não verbais e respostas de manutenção (caracterizadas pelo consentimento, concordância, repetição, elipses e outras produções que implicam o reconhecimento do acto da fala precedente mas sem intenção de assumir o turno seguinte na conversação). A nível da compreensão, podem apresentar dificuldades no entendimento da mensagem dos seus interlocutores (falha na representação semântico-sintáctica das mensagens precedentes, necessária para elaborar respostas sintáctica e semanticamente contingentes) e usam esta estratégia para encobrir parte das suas dificuldades.

Em idade escolar, aos problemas para comunicar verbalmente de forma efectiva acrescem-se as dificuldades para usar a linguagem como base de novas aprendizagens (Byers Brown & Edwards *in* Bosch, 2006).

A presença dessas dificuldades mantém-se até à idade adulta, não tanto a nível do uso da linguagem em contextos informais mas, sim em determinados tipos de tarefas que implicam altos níveis de processamento de informação (repetição de orações complexas, compreensão de instruções), em actividades relacionadas com os processos de leitura e escrita (que denunciam possíveis défices de natureza fonológica).

Tendo em consideração os vários níveis de processamento e de representação do discurso do ponto de vista da expressão e da compreensão verbal (nível fonológico, léxico-semântico, sintáctico e pragmático), Rapin e Allen *in* Mendoza (2009) propõem a seguinte classificação, mais comumente usada:

Síndromes caracterizados por défice de compreensão verbal

- Agnosia auditiva verbal
- Síndrome fonológico-sintáctico

Síndromes caracterizados por défice de expressão verbal:

- Dispraxia verbal
- Défice de programação fonológica

Síndromes caracterizados por um defeito predominante de evocação de nomes e de compreensão de frases, embora com discurso inteligível:

- ✦ Síndrome léxico-sintático
- ✦ Síndrome semântico-pragmático

As manifestações clínicas encontradas na esfera da linguagem são heterogêneas e mutáveis, variando consoante a gravidade de cada quadro, de modo a comprometer um ou mais subsistemas linguísticos (fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática).

O diagnóstico desta perturbação e o seu respectivo quadro, geralmente inclui, quer aspectos da recepção quer da expressão da linguagem (Dale et al.; Castro-Rebolledo et al. *in* Mendoza, 2009).

Embora as tarefas desenvolvidas por ambas exijam o processamento semântico e sintático da informação, a produção envolve habilidades sofisticadas de processamento fonológico e um maior domínio linguístico que permita a criação de frases inéditas (Bishop, 1992) e as crianças com PEDL, geralmente apresentam melhores habilidades para compreender do que para produzir essas estruturas (Kamhi *in* Puglisi, Befi-Lopes & Takiuchi, 2005).

As dificuldades linguísticas observadas nas crianças com PEDL encontram-se, essencialmente, ao nível da fonologia (Befi-Lopes et al.; Maillart et al. *in* Puglisi, Befi-Lopes & Takiuchi 2005), da semântica (Befi-Lopes & Rodrigues; Windfurh et al. *in* Befi-Lopes & Takiuchi 2005) e da sintaxe (Grela et al.; Wulfeck et al. *in* Puglisi, Befi-Lopes & Takiuchi 2005) com diversos graus de comprometimento.

Em linhas gerais, as mais comuns são as simplificações fonológicas desviantes (que não se observam no processo de desenvolvimento fonológico normal); as dificuldades de distinção dos traços distintivos dos fonemas; o uso de um vocabulário restrito, com uso em excesso de deícticos, perífrases e gestos representativos; as dificuldades na aquisição, na generalização e na evocação de novas palavras, dependendo do compromisso na rede de representação e nas suas respectivas conexões semânticas, gramaticais e fonológicas; o uso de uma estruturação gramatical simplificada e pouco variada, não respeitando a ordem dos elementos frásicos, bem como as concordâncias em género e em número e as flexões nominais e verbais (Mendoza, 2009).

O uso de partículas de ligação, como os determinantes, as preposições, os advérbios de tempo e as conjunções subordinadas e coordenadas, é comumente pobre ou inexistente. Tal acontece, porque ao contrário da aquisição e uso de substantivos, verbos e adjetivos para o uso de pronomes, de artigos e de conjugações é necessário estabelecer para além de uma relação semântica, um conhecimento semântico (Leonard et al. *in* Puglisi, Befi-Lopes & Takiuchi, 2005). No caso das preposições, a inconstância do significado aliada ao facto de que não expressam o conteúdo essencial da mensagem promovem a forte tendência para a sua omissão pelas crianças com PEDL (Grela et al., *in* Puglisi, Befi-Lopes & Takiuchi, 2005). Assim, para aprenderem a usar adequadamente as preposições, as crianças teriam que memorizar as frases ditas pelo adulto e associar a sua estrutura às características de transitividade dos verbos utilizados e às relações semânticas que eles mantêm. A complexidade de tais tarefas promove o prevalente uso de frases previamente elaboradas pelo adulto sem elaboração espontânea da criança (Puglisi, Befi-Lopes & Takiuchi, 2005).

Quando a compreensão se encontra comprometida observam-se também dificuldades em compreender frases ou palavras específicas como os marcadores espaciais ou temporais, em executar o comando linguístico de forma correcta, em fornecer as respostas correctas de acordo com as perguntas colocadas e em manter o tópico de conversação (Mendoza, 2009).

As investigações referem ainda a existência de dificuldades cognitivas ao nível do jogo simbólico, da construção de imagens mentais, da memória e do processamento sequencial, da memória auditiva a curto prazo, da estruturação do tempo e do espaço; e psicomotoras ao nível de praxias, de alteração do processo de lateralização e de imaturidade das destrezas motoras (Aguado, 1999; Bosch, 2006; Mendoza, 2009).

Frequentemente, estas crianças também apresentam alterações funcionais, nem sempre observáveis em teste, tornando imprescindível a realização de uma cuidada e pormenorizada recolha de dados relativa ao seu comportamento, que incluem uma considerável panóplia de condutas, como dependência de elementos familiares na conversação, fuga a tarefas que implicam comunicação, baixa auto-estima e intolerância à frustração e imaturidade social (Aguado, 1999; Rio & Torrens, 2005; Mendoza, 2009).

Ao longo dos anos, diversas investigações têm apresentado hipóteses explicativas para as limitações linguísticas dos sujeitos com PEDL, destacando-se o défice no módulo especializado na aprendizagem da linguagem; alterações nos

mecanismos expressivos; consequência das alterações na percepção auditiva; alterações dos mecanismos linguísticos especializados no processamento da linguagem oral e déficit de memória (Bishop *in* Bosch, 2006).

Essas hipóteses têm estado na origem de diversos programas de intervenção com base em diferentes orientações teóricas sobre o processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem, mas todos preconizam a aplicação de uma metodologia estruturada e sistemática, o mais precoce possível.

2.4.2. DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR E PERTURBAÇÃO ESPECÍFICA DA LEITURA (DISLEXIA)

Etimologicamente, a palavra “*Dislexia*” é composta pelos radicais “*dis*”, que se refere a dificuldade, perturbação e “*lexia*”, que significa leitura, no latim e linguagem no grego. No seu sentido literal, o termo refere-se, portanto, a dificuldades na aprendizagem da palavra.

Adolph Kussmaul, em 1877, usou a terminologia “cegueira verbal” para se referir a um conjunto de indivíduos que apresentavam uma visão e uma fala correctas, mas que não conseguiam identificar palavras que já conheciam, o que se assume como um enorme contributo para a definição actual (Snowling et al, 2007).

Posteriormente, em 1917, Hinshelwood citado pela mesma autora, definiu Dislexia como sendo uma incapacidade para aprender a ler, causada por um dano funcional congénito de giro angular, responsável pela memória visual das palavras.

Esta definição de cariz médico é fortemente contestada, por pedagogos e educadores que propõem que a Dislexia seja o resultado de factores pedagógicos, ambientais e psicológicos.

À medida que as ciências e a tecnologia foram avançando, surgem novas definições e explicações, que apesar de apresentarem diferenças, partilham de alguns aspectos em comum, designadamente ao facto de se referir a uma dificuldade primária para a leitura, devido a um funcionamento diferente do cérebro (Shaywitz, 2008).

Perante tantas opiniões distintas e dado o uso abusivo do termo, a Associação Internacional de Dislexia, definiu o termo como:

“um distúrbio específico baseado na linguagem, de origem constitucional, caracterizado por dificuldades na descodificação de palavras isoladas, que geralmente reflectem habilidades insuficientes de processamento fonológico. Essas dificuldades na descodificação de palavras individuais são frequentemente inesperadas em relação à idade ou a outras capacidades cognitivas; elas são resultantes de uma incapacidade de desenvolvimento ou de um comportamento sensorial. A Dislexia manifesta-se por uma dificuldade variável em diferentes formas de linguagem, incluindo, além do problema na leitura, um problema conspícuo na aquisição de proficiência na escrita e no soletrar”(Snowling et al, 2007, p.24-25).

Como refere, Zeffiro *in* Teles (2004), actualmente, sabe-se que a Dislexia é uma perturbação parcialmente herdada (de origem neurobiológica), com manifestações

clínicas complexas. Inclui dificuldades inesperadas em relação às outras capacidades cognitivas e às condições educativas, tais como dificuldades na correção e/ou fluência da leitura de palavras, baixa competência leitora e ortográfica; défice no processamento fonológico, na memória de trabalho, na capacidade de nomeação rápida, na coordenação sensorio-motora, na automatização, e no processamento sensorial precoce. Por outro lado, normalmente evidenciam capacidades superiores noutras áreas, no cálculo aritmético, no desporto, nas artes plásticas e dramáticas, entre outros.

Esta população também reúne algumas características significativas relativas a antecedentes pessoais e familiares como: dificuldades no parto (anoxia e prematuridade); doenças infecto-contagiosas; atraso na aquisição da linguagem e/ou perturbações na articulação de palavras; atraso na locomoção; exibição de comportamentos de isolamento social ou perturbações sócio-emocionais; problemas de dominância lateral; existência de um familiar com problemas de linguagem e/ou na aprendizagem da leitura e da escrita.

No modelo de Luria, base de sustentação da Bateria Psicomotora criada por Vítor da Fonseca e sem a qual este trabalho não seria possível, a aprendizagem da leitura “resulta da criação de conexões entre muitos grupos e redes de células que se encontram posicionadas em distantes áreas do cérebro” (Fonseca, 2002, p.12).

Uma lesão pode gerar uma perturbação de diversos sistemas funcionais desde que integrados num determinado factor, correlacionados com determinada área. Inversamente, os motivos pelos quais um dado sistema funcional pode ser afectado, por lesões de diferentes áreas cerebrais, considerando-se que todas essas áreas desempenham um papel naquela determinada função. Por exemplo, relativamente ao sistema funcional da escrita, este inclui a análise auditiva, a análise cinestésica da estrutura da letra (articulação), a análise visual e a programação motora, podendo o indivíduo apresentar diferentes problemas, dependendo das áreas lesadas: auditivas, cinestésicas, visuais ou motoras (Fonseca, 2007).

Shaywitz (2008) usando a Ressonância Magnética para estudar a actividade cerebral de leitores disléxicos descobriu que estes manifestavam uma reduzida actividade na circunvolução angular (área que liga as áreas da linguagem, o córtex visual e área de associação visual) e elevada na área de Broca em relação aos não disléxicos (na tentativa de compensar falhas noutras áreas do cérebro usadas nas funções fonológicas).

Para Fonseca (2008), os problemas encontrados na Dislexia devem-se, possivelmente, a défices de âmbito cerebral, que interferem com a atenção, com a produção rápida e fluente de processos sensório-motores básicos; e a défices de processamento multissensorial: sequenciais e simultâneos, visuo-gráficos, fonológicos e semânticos.

Seguindo esta linha de pensamento, o mesmo autor alega que facilmente se compreende que as crianças disléxicas podem apresentar problemas psicomotores como:

- Má lateralização (Orton, 1937);
- Desenvolvimento insuficiente de certas zonas como o gyrus angular, o corpo caloso e os lobos frontais (Duffy, 1985);
- Distorções perceptivo-espaciais (Frostig, 1965);
- Défices na memória de curto termo (memória imediata ou memória de trabalho) (Bannatyne, 1971);
- Actividade eléctrica evocada e electroencefalograma nitidamente diferenciados das crianças normais (Duffy, 1985). A Dislexia está associada a quatro zonas fundamentais: uma grande zona média frontal envolvendo os dois hemisférios e compreendendo a área suplementar motora, fundamental na organização psicomotora; uma grande área temporal envolvendo as funções mais relevantes da linguagem do hemisfério esquerdo; uma pequena zona temporal central do hemisfério esquerdo; uma zona pós-lateral, na área temporo-occipital, também localizada no hemisfério esquerdo.

Pleiteando a inter-relação entre Dislexia e Psicomotricidade, numa base psiconeurobiológica, Fonseca (2008), também, explica que a actividade eléctrica cerebral das crianças disléxicas envolve muitas áreas disfuncionais como as de integração sensorial/visual e auditiva e as de integração psicomotora, que se traduzem em disfunções cerebrais da organização proprioceptiva (dispraxia). Por sua vez, estas interferem com o potencial de aprendizagem e com a planificação das acções e manifestam-se no seu perfil psicomotor.

Reforçando a ideia exposta, o autor profere que:

“Os movimentos que requerem as formas adaptativas mais elementares estão naturalmente integrados nas formas adaptativas mais complexas, como uma totalidade sistémica, razão pela qual o acto de escrever, por exemplo, exige a sequencialização de impulsos seriados disparados pelo córtex motor e programados no córtex pré-motor (córtex psicomotor áreas associativas do lóbulo frontal) que envolvem necessariamente subsistemas ditos simples, como a tonicidade e a equilíbrio; subsistemas ditos

compostos, como a lateralização, a noção do corpo e a estrutura espaço-temporal e por último, subsistemas ditos complexos, como a praxia global e a praxia fina (Fonseca, 1995, p. 334).”

Por conseguinte, a criança necessita de integrar os subsistemas psicomotores, combiná-los, organizá-los espaço-temporalmente para poder aprender a ler. Desses mesmos subsistemas emerge a contracção e descontração de músculos que materializam o movimento; a praxia fina da escrita de uma letra ou a verbalização oral de uma palavra.

Para este mesmo autor, a chave da aprendizagem reside na diversidade de programas desde a oromotricidade da fala ou do canto, passando pela macromotricidade do jogo, dos desportos ou da expressão corporal até à micromotricidade da escrita, da expressão plástica, musical ou laboral (Fonseca, 2007).

A acção antecede a linguagem, numa hierarquia e conseqüentemente, numa pré-estruturação neurobiológica, em que o gesto prepara a palavra, a emoção precede a comunicação, a comunicação não verbal origina a comunicação verbal. A linguagem, na sua vertente de escrita apresenta-se no topo desta estrutura, materializando-se através de condições motoras e sensoriais, libertas espacial e temporalmente. Assim, se entende que em termos psiconeurológicos, por trás da organização da praxis subentende-se a existência de substratos neurológicos para a organização da linguagem (Fonseca, 2007)

Em síntese, em termos filogenéticos e ontogenéticos, a acção é o fundamento sensorio-motor, perceptivo-motor e psicomotor da linguagem e por conseguinte, as dificuldades práxicas ou psicomotoras podem implicar dificuldades na linguagem oral e/ou escrita.

Torres e Fernández (2001), consideram que a detecção precoce e a intervenção adequada podem criar condições para melhorar o desempenho destes indivíduos no futuro, ainda que dificuldades como a automatização de certas noções espaço-temporais ou a falta de fluidez na expressão oral, sejam difíceis de ultrapassar. Neste sentido, as autoras atribuem grande importância aos indicadores primários da futura Dislexia, os quais se podem verificar a dois níveis: na fala ou na linguagem (os problemas articulatorios, vocabulário pobre, confusões fonológicas, entre outros) e na psicomotricidade (atraso na estruturação e no conhecimento do esquema corporal; dificuldades sensorio-perceptivas responsáveis pela confusão entre cores, formas, tamanhos e posições; dificuldades motoras na execução de exercícios manuais e de

grafismos; tendência para a escrita em espelho e confusões entre grafemas com direccionalidade semelhante).

Quando a criança inicia as aprendizagens formais, vê-se confrontada com uma série de estímulos simbólicos que não consegue processar eficazmente e aos quais não consegue, em consequência, dar uma resposta adequada. Isso não significa, no entanto, que seja incapaz de aprender a ler ou a escrever. Trata-se do estado de prontidão para a leitura, que nem todas as crianças alcançam na mesma altura e cujo conhecimento poderia ser de grande utilidade para os educadores (Torres & Fernández, 2001).

Contudo, dadas as exigências da Escola e da sociedade de hoje, a criança fica desde cedo marcada pelo seu ritmo lento de aprendizagem.

CAPÍTULO 3

ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

3.1. INTRODUÇÃO

Identificado o campo de estudo e apresentada a informação considerada relevante para o enquadramento teórico do presente trabalho, inicia-se aqui, um novo capítulo, cujas finalidades, consistem sumariamente em:

- delimitar e definir o problema de investigação;
- identificar os objectivos e as questões da investigação;
- caracterizar a metodologia usada (tipo de estudo utilizado; instrumentos, técnicas e métodos de recolha de dados na caracterização do sujeito seleccionado);
- analisar e interpretar os dados obtidos nos testes psicomotores, cognitivos e linguísticos;
- apresentar uma proposta de intervenção de linguagem e psicomotricidade.

3.2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

Conforme mencionado no início deste trabalho, foi intenção estudar, em pormenor, o perfil psicomotor de uma criança com Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e Dislexia, contribuindo para a necessidade de identificar e intervir precocemente, a nível psicomotor, nas crianças, em particular com essas patologias da linguagem.

Neste âmbito definiu-se como objectivo geral desta investigação:

- Caracterizar o Perfil Psicomotor de uma Criança com Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem (PEDL) e Dislexia.

Para a concretização deste objectivo, não se pode deixar, desde já, de esclarecer o contexto específico da recolha dos dados e as limitações que a situação encerra em si.

Ou seja, de entre o universo de crianças com Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e Dislexia, acompanhadas pela autora no Centro Distrital de Desenvolvimento da Criança, em Terapia da Fala, foi seleccionada a criança que nunca participou em qualquer estudo desta natureza e à qual foi dada autorização para participar neste.

Embora não seja possível uma imediata extrapolação adequada dos resultados para outras situações afigura-se válido e de extrema importância no contexto em questão.

3.3. OBJECTIVOS E QUESTÕES DA INVESTIGAÇÃO

Explicitado esses pressupostos e tendo-os sempre presentes, procedeu-se ao desdobramento do objectivo geral, anteriormente apresentado, num conjunto de objectivos específicos, que são:

- avaliar a tonicidade, a equilibração, a lateralidade, a noção corporal, a estruturação espaço-temporal, as praxias global e fina da criança com Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e Dislexia;

Definidos os objectivos, constituíram-se, com base nas qualidades de clareza, exequibilidade e pertinência, definidas por Quivy e Campenhoudt (1992) como fundamentais para desempenharem correctamente a sua função, as seguintes questões desta investigação:

- A criança com PEDL e Dislexia apresenta alterações no desenvolvimento do seu perfil psicomotor?
- Quais os factores psicomotores que se poderão encontrar alterados nesta criança e porquê?
- Qual a relação entre perfis psicomotor, cognitivo e linguístico nesta criança?

3.4. METODOLOGIA

Apesar de actualmente não existir um paradigma dominante na investigação educacional, mas sim um cenário de contrastes entre eles (Palhares, 2000), neste projecto aproximamo-nos mais do paradigma construtivista do que de qualquer outro.

Como tal, o presente trabalho enquadra-se no paradigma da investigação qualitativa, dado que, segundo Bogdan & Biklen; Stake *in* Tuckman (2000):

- a situação natural (contexto de terapia da fala) constitui a fonte dos dados e o investigador (terapeuta da fala) é, por excelência, o instrumento-chave da recolha de dados, que mantém o contacto directo com os fenómenos a estudar (a criança com PEDL e Dislexia);

- a qualidade dos dados depende muito da sensibilidade, integridade e conhecimento do investigador, sendo a sua primeira preocupação descrever e só depois analisar (seguiram-se as orientações recomendadas pelo criador da BPM na sua aplicação). O investigador assume um papel activo na interpretação dos casos e na construção das inferências retiradas da investigação (após a aplicação da BPM, procedeu-se à análise rigorosa e pormenorizada dos resultados obtidos, traçando-se um perfil psicomotor que se tornou mais completo com o cruzamento de outras informações igualmente pertinentes);

- todo o processo é relevante, desde a concepção até ao produto final. O interesse do investigador não se centra somente nas relações causa-efeito ou nos resultados finais mas também nos fenómenos como um todo (assim, todo o percurso desde o momento da selecção da criança para o estudo, passando pela recolha de dados nas mais variadas fontes, pela aplicação da BPM com o intuito de traçar um perfil psicomotor e respectivo plano terapêutico para potencializar o desenvolvimento da criança, se apresenta como extremamente relevante);

- o “design” da investigação é flexível, possibilitando realizar alterações à medida que as situações ocorrem e o conhecimento se forma e aprofunda.

Assim, tratando-se de uma investigação particularística que se debruça sobre uma situação específica, procurando descobrir o que nela há de mais essencial e de característico, através de uma observação detalhada de cariz naturalista e indutivo dos contextos, onde o fenómeno em estudo ocorre (Rodrigo, 2008), a escolha do Estudo de Caso, parece a mais adequada para a concretização dos objectivos a que nos propomos.

Por conseguinte, trata-se de um Estudo de Caso exploratório e descritivo porque se intentou descrever, de forma densa e detalhada, os resultados obtidos (Yin, 2005), não só na aplicação da Bateria de Observação Psicomotora como também de outros testes de avaliação linguística e cognitiva (triângulação de dados) usados para a caracterização do perfil psicomotor e cognitivo-linguístico da criança seleccionada.

Igualmente, havendo o propósito de compreender, de algum modo, como é que os factos acontecem uns em função dos outros, a pesquisa reporta-se também a um Estudo de Caso explicativo (Yin, 2005); e, tendo como finalidade analisar uma dada realidade e fomentar a tomada de decisões convenientes para a mudar, nomeadamente, neste caso em particular, identificar precocemente perturbações motoras em crianças com PEDL e Dislexia, contribuindo para a optimização do trabalho multidisciplinar dos vários técnicos e dos familiares, a envolver no processo, trata-se também de um Estudo de Caso transformador (Coutinho & Chaves, 2002).

3.4.1. TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DA INVESTIGAÇÃO

Este estudo empírico tomou por base um acervo documental composto por registos documentais de avaliação, usados em Terapia da Fala e em Psicologia, que complementaram a informação do perfil psicomotor obtido através da aplicação da Bateria de Observação Psicomotora de Vítor da Fonseca.

Assim, conclui-se que no presente estudo, usaram-se essencialmente, duas técnicas de recolha de dados: a pesquisa arquivística a partir de documentos privados, que, segundo Afonso (2005, p.88)

“consiste na utilização de informação existente em documentos anteriormente elaborados, com o objectivo de obter dados relevantes para responder às questões de investigação. Neste âmbito, o investigador não precisa de recolher informação original. Limita-se a consultar a informação que foi anteriormente organizada com finalidades específicas, em geral, diferentes dos objectivos de pesquisa.”

e a aplicação da Bateria de Observação Psicomotora, respeitando os critérios e as condições definidas pelo seu criador, Vítor da Fonseca.

Do conjunto de registos documentais de avaliação e diagnóstico referidos anteriormente, fazem parte:

- a *Anamnese*, um documento de registo pessoal de cada indivíduo, que constitui um instrumento fundamental no diagnóstico clínico-terapêutico, dado o conjunto de informações recolhidas relativas à identificação, motivo da consulta, antecedentes familiares, antecedentes pessoais, dados do desenvolvimento, socialização e outras observações. No estudo em questão, usaram-se dados das anamneses criadas pelas Terapeutas da Fala e Psicólogas do Centro Distrital do Desenvolvimento do Hospital

Amato Lusitano de Castelo Branco, para as respectivas áreas, que compilam dados do processo clínico e da entrevista semi-estruturada aos acompanhantes da criança;

- a *Avaliação da Linguagem Oral*, de Sim-Sim (1997)(Anexo 2);
- o *Teste de Articulação Verbal* (TAV) de Guimarães e Grilo (1996) (Anexo 2);
- o *Protocolo de Avaliação Orofacial* (PAOF) de Guimarães (1995) (Anexo 2);
- o *Teste de Discriminação Auditiva* (TDA) de Guimarães & Grilo (1992) (Anexo 2);
- a *WISC III – Escala de Inteligência de Wechsler para crianças (terceira edição)* de (Anexo 2);
- o *Teste de Idade de Leitura* (TIL), adaptado do teste Lobrot L3 (1973) por Sucena e Castro (2008) (Anexo 2);
- o *Teste de Avaliação da Leitura e da Escrita* (TALE), traduzido do espanhol, não se encontra aferido à população portuguesa (Anexo 2).
- outras informações pertinentes recolhidas em sessões de avaliação informal de *Terapia da Fala e Psicologia*.

Após a recolha destas variadas unidades de análise da pesquisa arquivística procedeu-se ao pedido de autorização à mãe da criança seleccionada para a mesma participar no presente estudo. Foi devidamente explicitado, a ambos, os objectivos deste estudo e assegurado que as provas a realizar não colocariam em risco a integridade física ou psíquica da criança em questão. Garantiu-se também, como é condição vital, nos estudos científicos, o anonimato e confidencialidade dos dados usados.

Assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 3) foi preparado todo o material e demarcados os espaços, para as tarefas de equilíbrio e dos lançamentos de coordenação óculo-manual e óculo-pedal.

Cada tarefa foi precedida de uma explicação sucinta, de modo a ser submetida dentro dos parâmetros requeridos.

Iniciou-se a aplicação da Bateria de Observação Psicomotora, num local agradável e tranquilo, de conhecimento mútuo da criança e da terapeuta: no Centro Distrital de Desenvolvimento da Criança, nomeadamente no gabinete de Terapia da Fala e no corredor de acesso ao mesmo.

Dada a extensão da bateria, o cansaço da criança e sob pena de obter resultados pouco fidedignos, optou-se por dividir as tarefas em 3 sessões de 20 minutos pelos dias 6, 8 e 10 de Julho de 2009.

Apesar da BPM contemplar actividades com um grau de complexidade distinto para uma melhor adequação à faixa etária e conhecimento das crianças em idade pré-escolar e escolar, no presente estudo apenas se descreverá o procedimento utilizado, ou seja, para uma criança em idade escolar. Para a sua aplicação em crianças em idade pré-escolar recomenda-se a consulta do Manual de Observação Psicomotora de Fonseca (2007).

Assim, tratando-se do principal instrumento de investigação desta pesquisa considerou-se de extrema relevância, descrever com algum pormenor, os parâmetros de aplicação para cada factor, bem como o material necessário, as instruções e a pontuação, presentes no manual supracitado.

Após a observação de perfil frontal e lateral, procedeu-se ao registo das informações relativas aos aspectos somáticos e morfológicos, bem como dos desvios posturais, na folha criada para esse efeito, para posteriormente, aquando da definição do perfil psicomotor, se tirarem algumas ilações e se tentar estabelecerem possíveis correlações.

Na prova de controlo respiratório, a observadora, após demonstração, pediu à criança para realizar quatro inspirações ou expirações simples: uma pelo nariz, outra pela boca, uma rápida e uma lenta.

A cotação para ambas foi a seguinte:

- **4 pontos:** realizou 4 inspirações ou expirações, de forma correcta e controlada;
- **3 pontos:** realizou 4 inspirações ou expirações completas;
- **2 pontos:** realizou 4 inspirações ou expirações sem controlo e com fraca amplitude ou com sinais de desatenção;
- **1 ponto:** não realizou 4 inspirações ou expirações ou realizou de forma incompleta e inadequada (descontrolo tónico-respiratório).

Na prova de apneia, a observadora sugeriu à criança para realizar um bloqueio torácico e mantê-lo durante o máximo de tempo possível. Registou-se o tempo no cronómetro e o comportamento da criança (atenção, regulação, mímicas, hipercontrolo, instabilidade, sorrisos, entre outros).

Atribui-se a pontuação de acordo com os seguintes critérios:

- **4 pontos:** manteve o bloqueio torácico acima de 30 segundos, sem sinais de fatigabilidade;

- **3 pontos:** manteve o bloqueio entre 20-30 segundos, sem sinais de fadigabilidade ou de desconforto;

- **2 pontos:** manteve o bloqueio entre 10-20 segundos com sinais evidentes de fadiga e desconforto.

- **1 ponto:** não ultrapassa os 10 segundos ou não realiza a tarefa.

O parâmetro da fatigabilidade reflectiu o grau de atenção e motivação, bem como a impressão geral que a observadora reteve da criança, ao longo de toda a observação psicomotora.

A pontuação atribuída distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** não evidenciou nenhum sinal de fadiga, mantendo-se motivada e atenta durante todas as tarefas;

- **3 pontos:** revelou alguns sinais de fadiga sem significado clínico;

- **2 pontos:** revelou sinais de fadiga em várias tarefas, demonstrando desatenção e desmotivação;

- **1 ponto:** resistiu às tarefas, manifestando frequentes sinais de fatigabilidade e de labilidade das funções de alerta e de atenção.

Após a recolha destes dados para a caracterização global procedeu-se à aplicação da Bateria de Observação Psicomotora, propriamente dita, segundo as directrizes definidas no Manual, respeitando a lógica da hierarquia dos factores psicomotores e a organização vertical ascendente das três unidades do modelo psiconeurológico de Luria.

Factor Tonicidade

Para avaliar a tonicidade, nomeadamente, o suporte e a acção do tónus muscular da criança foram propostas tarefas para observar e medir a extensibilidade, a passividade, a paratonia, as diadococinésias e sincinésias.

Para a realização destas provas foi necessário, um colchão, uma fita métrica, uma cadeira, uma mesa alta, uma bola de espuma com cerca de cinco centímetros de diâmetro.

Na extensibilidade avaliou-se, através de uma simples e suave apalpação dos membros superiores e inferiores, o grau de mobilização e de amplitude que uma dada articulação atinge quando se afastam as inserções musculares correspondentes.

A nível de membros inferiores explorou-se a extensibilidade dos adutores, dos extensores da coxa e do quadrícepe femural.

Para a observação dos adutores da coxa pediu-se à criança para se sentar, com apoio pósterolateral das mãos, afastando lateralmente as pernas e mantendo-as estendidas, o máximo possível. A observadora registou a amplitude de afastamento de ambas as pernas e o grau de resistência.

Na observação dos extensores da coxa, a criança encontrava-se deitada dorsalmente, com os braços ao longo do corpo apoiados no solo e elevou as pernas até flectir as coxas sobre a bacia, fazendo um enrolamento inverso. A observadora assistiu o movimento, afastando lateral e exteriormente os dois pés, certificando a altura a que se encontram os bordos externos dos pés em relação ao solo e, observando a amplitude da extensão das pernas e o grau de resistência.

Para observar o quadrícepe femural, a criança deitou-se de decúbito ventral e flectiu apenas as pernas até à vertical, de modo a que a observadora afastasse lateralmente os dois pés e observasse o ângulo formado pela perna e pela coxa e a altura a que se situam os bordos externos dos pés em relação ao solo.

Após a realização das tarefas supramencionadas atribui-se uma cotação, respeitando a seguinte distribuição:

- **4 pontos:** atingiu um afastamento nos adutores e nos extensores da coxa entre 140°-180°; um afastamento nos quadrícipetes femurais entre 20-25 cm; sem resistência aos movimentos e com reserva de extensibilidade muscular; ausência de sinais disfuncionais;

- **3 pontos:** atingiu um afastamento nos adutores e nos extensores da coxa entre 100°-140°; um afastamento nos quadrícipetes femurais de 15-20cm; com pouca resistência, não se identificando sinais disfuncionais;

- **2 pontos:** atingiu um afastamento nos adutores e nos extensores da coxa entre 60°-100°; um afastamento nos quadrícipetes femurais 10-15cm; com resistência óbvia, sinais de contractibilidade e esforço visíveis; existência de hiperextensibilidade; presença de disfunção.

- **1 ponto:** atingiu valores inferiores aos anteriores com sinais de hipo e hipertonia, de hiper e hipoextensibilidade, de limitação ou hiperamplitude, de espasticidade ou atetose (perfil atípico).

A nível dos membros superiores explorou-se a extensibilidade dos músculos deltóides anteriores e peitorais, flexores do antebraço e extensores do punho.

Na observação dos músculos deltóides anteriores e peitorais, a criança manteve-se em pé com os braços pendentes e descontraídos e foi ajudado pela observadora a aproximar os cotovelos, o máximo possível sem dor, atrás das costas. Foi medida a distância entre os dois cotovelos.

Na mesma posição ortostática avaliaram-se os flexores do antebraço, provocando uma extensão máxima (ângulo posterior do cotovelo) com supinação da mão, assistida pela observadora. Ou seja, de braços abertos ao lado do corpo com as palmas das mãos viradas para cima, a observadora fez a extensão máxima do antebraço com o movimento de pronação do punho da criança para avaliar o ângulo anteriormente referido, bem como a amplitude de supinação da mão.

Em seguida flexionou-se, ao máximo a mão sobre o antebraço, assistindo-se a flexão e pressionando levemente o polegar da criança em direcção ao antebraço. A observadora verificou se este tocava no antebraço e como tal não acontecia, mediu a distância a que se encontrava.

A pontuação atribuída a estas tarefas distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** tocou nos cotovelos (deltóides anteriores e peitorais); realizou extensão total do antebraço e máxima supinação da mão (flexores do antebraço); tocou com o polegar no antebraço (extensores do punho); não deve haver esforço e resistência; a realização é feita com disponibilidade e flexibilidade;

- **3 pontos:** realizações iguais aos anteriores mas com maior resistência e uma mobilização mais assistida e forçada; com alguns sinais de esforço reconhecíveis;

- **2 pontos:** não tocou nos cotovelos nem com o polegar como esperado, acusando a resistência e rigidez na mobilização dos segmentos observados; apresentou sinais de esforço, hipo e hiperextensibilidade.

- **1 ponto:** revelou sinais óbvios de resistência ou laxidez e sinais de hiper ou hipotonia (perfil desviante).

Neste subfactor somaram-se as cotações obtidas nas provas relativas aos membros inferiores e aos membros superiores para obter uma média que é o resultado da extensibilidade.

Relativamente à passividade, o tónus de suporte e os deslocamentos exógenos foram analisados através da mobilização dos quatro membros e das suas respectivas

extremidades, visando provocar a sensibilidade de peso nos membros e a movimentação passiva nas extremidades distais da criança. Esta tarefa foi avaliada em função de movimentos e estímulos exteriores, como balanços e oscilações bruscas dos segmentos da criança provocados pela observadora.

Na realização da tarefa dos membros inferiores, a criança permaneceu sentada numa cadeira ou numa mesa suficientemente alta para que os pés permaneçam pendentes em relação ao solo e a observadora mobilizasse ântero-posteriormente as pernas, com apoio no terço inferior da perna deixando a articulação do pé livre para provocar uma rotação interna, interrompida rapidamente. Foram observadas a oscilação pendular das pernas, a amplitude e frequência dos movimentos passivos, a resistência, a rigidez, as contracções e as torções dos pés.

Na exploração dos membros superiores, a criança encontrava-se de pé, com os braços pendentes e relaxados ao longo do corpo. A observadora posicionando-se anteriormente, fez deslocamentos anteriores, balanços e oscilações em ambos os braços e mãos, ligeiramente acima da articulação do punho. Observou-se a amplitude e frequência dos movimentos passivos; a resistência, a rigidez, as contracções e torções dos braços; e o grau de liberdade e movimentação das extremidades.

A cotação atribuída a estas tarefas distribui-se segundo os seguintes critérios:

- **4 pontos:** apresentou movimentos passivos, sinérgicos, harmoniosos, com pendularidade regular, com fácil descontração, e adequada sensibilidade de peso nos membros; ausência de manifestações emocionais;

- **3 pontos:** apresentou descontração muscular, com ligeira insensibilidade do peso nos membros e pequenos movimentos voluntários de oscilação/pendularidade; existência de ligeiras manifestações emocionais;

- **2 pontos:** apresentou insensibilidade ao peso dos membros sem descontração, sem movimentos passivos/ pendulares; presença de sinais de distonia e movimentos voluntários nas extremidades, nomeadamente, abruptos e dissinérgicos; manifestações emocionais visíveis;

- **1 ponto:** não realizou a prova ou realizou de forma incompleta e inadequada, com total insensibilidade ao peso; apresentou dificuldades de descontração e movimentos abruptos, convulsivos, irregulares e titubeantes; presença de manifestações emocionais exageradas e atípicas.

No subfactor paratonia foi observada a capacidade da criança, em decúbito dorsal, conseguir uma descontração voluntária dos membros superiores e inferiores provocados por quedas e mobilizações passivas. A observadora sugeriu à criança que se descontrai-se ao máximo (certificando-se através do toque nas pernas), depois levantasse as pernas até à posição vertical e as deixasse cair. Foram ainda realizados, pela observadora, movimentos simultâneos e alternados das pernas e movimentos de abdução, adução, exo e endo-rotação à volta das articulações dos joelhos, ancas e pés. Efectuou-se o mesmo procedimento para os membros superiores e respectivas articulações dos ombros, cotovelos e pulsos. Observaram-se os bloqueios, as resistências ou tensões proximais, distais, globais ou residuais; o grau de abandono e a libertação tónica de cada membro.

A cotação atribuída a estas tarefas distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** não relevou tensões ou resistências na manipulação dos 4 membros; apresenta capacidade de abandono, auto-relaxação, auto-descontração perfeita, precisa e de fácil controlo; ausência de manifestações emocionais;

- **3 pontos:** revelou tensões ligeiras e resistências fracas na manipulação dos 4 membros; apresenta capacidade de abandono, auto-relaxação, auto-descontração completa e adequada; existência de ligeiras manifestações emocionais;

- **2 pontos:** revelou tensões, bloqueios, resistências moderadas e frequentes na manipulação dos 4 membros; a paratonia é óbvia; apresenta contrações proximais e distais; existência de frequentes manifestações emocionais.

- **1 ponto:** revelou tensões, bloqueios e resistências fortes na manipulação dos 4 membros; incapacidade e impulsividade de descontração voluntária; eclosão abrupta de manifestações emocionais; ausência de resposta, recusa por defensividade táctil; conservação de posições atípicas.

Na prova relativa ao subfactor diadococinésias, a criança sentou-se confortavelmente com os antebraços flectidos sobre os braços e realizou movimentos de supinação e pronação simultâneos e alternados com as duas mãos, com e sem apoio dos cotovelos sobre a mesa. Foram observadas as resistências tónicas proximais e distais; a amplitude, a ritmicidade, a velocidade e a duração dos movimentos de pronação e supinação; as reacções tónico-emocionais; as sincinésias faciais contralaterais e linguais concomitantes; a mão dominante; a discrepância dos movimentos da mão direita/esquerda; o jogo de músculos agonistas e antagonistas; a presença ou não de

movimentos involuntários; a existência de crispação dos dedos e de reacções arrítmicas nos movimentos.

A pontuação atribuída a estas tarefas segue os seguintes critérios:

- **4 pontos:** realizou movimentos de supinação e pronação correctamente, com precisão, amplitude adequada e coordenação harmoniosa; ausência de reacções tónico-emocionais;

- **3 pontos:** realizou movimentos de supinação e pronação com desvio do eixo do antebraço e afastamento do cotovelo; ligeiros movimentos em espelho na mão parada; movimentos simultâneos com arritmias; reacções tónico-emocionais.

- **2 pontos:** realizou movimentos de supinação e pronação com muita dificuldade (descoordenado, desajeitado, arrítmico); movimentos em espelho na mão parada; reacções tónico-emocionais que interferem com a realização da tarefa.

- **1 ponto:** não realizou movimentos de supinação e pronação ou realiza-os com nítidos movimentos involuntários; perda de ritmo e amplitude; movimentos em espelho permanentes; reacções tónico-emocionais visíveis.

Na prova relativa ao subfactor sincinésias, a criança estava sentada com as duas mãos em cima da mesa, realizando a contracção máxima da mão dominante com uma bola de espuma. Foram observados os movimentos não intencionais que acompanham os movimentos intencionais, ou seja, os movimentos de imitação ou crispação, que podem ocorrer, quer nos membros contralaterais, quer a nível peribucal e lingual, que dependendo da sua intensidade e da sua duração podem prejudicar a coordenação do movimento pretendido.

A cotação atribuída a estas tarefas distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** realizou as tarefas sem sincinésias bucais ou colaterais; existência de contracção da mão isolada e controlada; ausência de movimentos associados;

- **3 pontos:** realizou as tarefas com ligeiras sincinésias bucais ou colaterais; existência de contracção da mão isolada e controlada; ligeiros movimentos associados;

- **2 pontos:** realizou as tarefas com óbvias sincinésias bucais ou colaterais; presença de sinais desviantes e movimentos associados;

- **1 ponto:** realizou as tarefas com óbvias sincinésias bucais ou colaterais; flexão do cotovelo; crispação dos dedos da mão parada; existência de tensões tónico-faciais e sincinésias linguais; presença de movimentos associados difusos e tremores.

Após a conclusão desta tarefa, calculou-se a média de todos os subfactores para obter a cotação do factor tonicidade.

Factor Equilibração

Nos subfactores da equilibração analisaram-se a imobilidade, o equilíbrio estático e o dinâmico, abrangendo o controle postural e a locomoção da criança.

Para a realização destas provas foi necessário, um cronómetro, uma fita métrica, uma fita adesiva e um banco sueco, com três metros de comprimento.

A prova de imobilidade permitiu avaliar a capacidade da criança fazer ajustamentos posturais, inibindo determinados movimentos, com os olhos fechados ou abertos, conseguindo manter o equilíbrio.

A criança permaneceu, em pé e imóvel, de olhos fechados, com os pés juntos, simétricos e paralelos, os braços pendentes ao lado corpo com as mãos apoiadas na face lateral da coxa, durante 60 segundos. A observadora manteve numa posição de proximidade com a criança, transmitindo-lhe segurança e confiança.

A pontuação para as tarefas supramencionadas foi a seguinte:

- **4 pontos:** manteve-se imóvel durante 60 segundos, com segurança e controlo postural;

- **3 pontos:** manteve-se imóvel entre 45-60 segundos; apresentou ligeiros sinais disfuncionais (movimentos faciais, sorrisos, oscilações, tiques, rigidez corporal, emotividade); realizou a tarefa por completo, correcta e controladamente.

- **2 pontos:** manteve-se imóvel entre 30-45 segundos; manifestou evidentes sinais disfuncionais e insegurança gravitacional;

- **1 ponto:** manteve-se imóvel num período de tempo inferior a 30 segundos; apresenta sinais disfuncionais bem marcados, desequilíbrios e reequilíbrios bruscos, com quedas, hiperactividade estática e elevada insegurança gravitacional.

O subfactor equilíbrio estático encontra-se intrinsecamente relacionado com as capacidades de imobilidade, ou seja, de conseguir um bom equilíbrio do corpo em diferentes posições, sobretudo mantendo os olhos fechados durante a sua realização, se a criança tiver mais do que seis anos, como é o que sucede no presente estudo.

Assim, procedeu-se à realização de três tarefas: apoio rectilíneo, manutenção do equilíbrio na ponta dos pés e apoio unipedal, que se passam a descrever.

Na prova de apoio rectilíneo, a criança, com os olhos fechados e as mãos nos quadris, colocou um pé no prolongamento exacto do outro, estabelecendo o contacto com o calcanhar de um pé com a ponta do pé contrária, permanecendo imóvel, durante 20 segundos.

Na prova de manutenção do equilíbrio na ponta dos pés, a criança colocou os pés juntos, elevou os calcanhars, fazendo flexão plantar e manteve-se em equilíbrio na ponta dos pés, durante 20 segundos.

Na prova de apoio unipedal, a criança, de olhos fechados, apoiada num único pé, flectiu a perna contrária pelo joelho (fazendo um ângulo de 90°), durante 20 segundos. Depois pediu-se para alternar o pé de apoio e realizar a mesma tarefa. Observou qual o pé escolhido para o apoio (pé dominante na função de equilibração).

Para cada uma das três tarefas, a cotação atribuída respeita os seguintes critérios:

- **4 pontos:** manteve-se em equilíbrio durante 20 segundos, sem abrir os olhos; o controlo postural foi perfeito; realizou pequenos movimentos de ajustamento postural mas manteve sempre as mãos nos quadris;

- **3 pontos:** manteve-se em equilíbrio entre 15-20 segundos, sem abrir os olhos; o controlo postural foi adequado; realizou pequenos movimentos de ajuste corporal; presença de ligeiros sinais disfuncionais;

- **2 pontos:** manteve-se em equilíbrio entre 10-15 segundos sem abrir os olhos; teve dificuldades de controlo postural; presença de movimentos associados e sinais disfuncionais;

- **1 ponto:** manteve-se em equilíbrio, num período de tempo inferior a 10 segundos, sem abrir os olhos ou não tentou realizar; presença de sinais disfuncionais bem marcados com quedas, movimentos de compensação das mãos e reequilíbrios bruscos.

Nas provas do subfactor equilíbrio dinâmico exigiu-se uma movimentação mais controlada e coordenada, sendo por isso, fundamental a observação atenta de eventuais desequilíbrios, falta de manutenção e descontrolo postural, quedas e outros movimentos compensatórios, que impedissem a realização correcta das tarefas de marcha controlada, evolução na trave, saltos com apoio unipedal e salto a pé juntos com olhos fechados.

Assim, na prova de marcha controlada, a criança percorreu uma linha recta com 3 metros de comprimento, de modo que o calcanhar de um pé toque na ponta do pé contrário, sucessivamente até ao final, permanecendo sempre com as mãos nos quadris.

A cotação atribuída para esta tarefa distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** realizou uma marcha com perfeito controlo dinâmico, na ausência de reequilíbrios compensatório.

- **3 pontos:** realizou uma marcha com adequado controlo dinâmico, com ligeiros reequilíbrios compensatórios e sinais difusos, mas sem desvios.

- **2 pontos:** realizou uma marcha com pausas frequentes, com exagerados reequilíbrios, queda, frequentes sinais difusos, movimentos involuntários, desvios e reajustamentos das mãos nos quadris; insegurança gravitacional evidente.

- **1 ponto:** não realizou a tarefa ou realizou-a de forma incompleta e imperfeita; presença de sinais difusos bem marcados e movimentos disfuncionais.

Na prova de evolução sobre a trave, a criança, com as mãos nos quadris, caminhou normalmente, sobre uma trave para a frente, para trás, para o lado direito e para o lado esquerdo.

Para cada uma destas quatro tarefas foi atribuída a cotação que se distribui da seguinte forma:

- **4 pontos:** realizou a tarefa com perfeito controlo de equilíbrio dinâmico e sem reequilibrações.

- **3 pontos:** realizou a tarefa com algumas reequilibrações, sem quedas e sem sinais disfuncionais;

- **2 pontos:** realizou a tarefa com pausas, reequilibrações, dismetrias e sinais disfuncionais frequentes; insegurança gravitacional dinâmica;

- **1 ponto:** não realizou a tarefa ou se apresentou mais do de três quedas; presença marcada de sinais disfuncionais.

Na tarefa de saltos com apoio unipedal, a criança, com as mãos nos quadris, percorreu uma distância de 3 metros, saltitando, ao pé coxinho, quer com o pé direito, quer esquerdo. Observou-se a primeira escolha da criança em relação ao pé de apoio e depois solicitou a realização da tarefa com o outro pé.

Para estas duas tarefas atribui-se a seguinte cotação:

- **4 pontos:** realizou os saltos facilmente sem reequilibrações ou desvios de direcção, evidenciando controlo dinâmico perfeito, rítmico e preciso;

- **3 pontos:** realizou os saltos com ligeiras reequilibrações e pequenos desvios de direcção, sem demonstrar sinais disfuncionais e revelando controlo dinâmico adequado;

- **2 pontos:** realizou os saltos com dismetrias, reequilibrações das mãos, desvios de direcção, alterações de amplitude, sincinésias, hipotonia generalizada, irregularidade rítmica;

- **1 ponto:** não completou os saltos na distância relevando insegurança gravitacional, frequentes sincinésias e reequilibrações bruscas; com sinais óbvios de disfunção vestibular e cerebelosa.

Na tarefa de saltos com os pés juntos, a criança percorreu, com as mãos nos quadris, uma distância de três metros, realizando saltos para a frente e com os olhos fechados. Para além da distância e do procedimento, também o critério de cotação foi igual aos das provas anteriores. Apenas a última tarefa, salto de olhos fechados, exigiu uma observação mais atenta da colocação dos pés, da bacia, do tronco e da cabeça, dos sinais globais de hipo ou hipertonia, bloqueios, dismetrias, desvios direccionais, sincinésias, verbalizações, entre outros e, uma cotação, segundo os seguintes critérios:

- **4 pontos:** realizou a tarefa, sem abrir os olhos, de forma dinâmica, regular rítmica, perfeita e precisa;

- **3 pontos:** realizou os saltos, moderadamente, vigiados e controlados com sinais de reequilibrações e de bloqueio;

- **2 pontos:** cobre mais de 2 metros sem abrir os olhos, demonstrando paragens frequentes, hipercontrolo e rigidez corporal generalizada, com sinais difusos; confirmação de insegurança gravitacional;

- **1 ponto:** não realizou a tarefa com os olhos fechados; apresentou frequentes quedas, reequilibrações bruscas, grandes desvios direccionais, fortes pressões plantares, desarmonias posturais globais e sincinésias; presença de disfunções vestibulares e cerebelosas.

Factor Lateralização

Apesar da dominância poder ser observada nas tarefas de equilíbrio e das praxias fina e global, na BPM foram consideradas provas específicas para confirmá-la, nomeadamente, as dos subfactores de lateralização ocular, auditiva, manual e pedal. A observadora registou em cada actividade, o olho, o ouvido, a mão e o pé preferencial.

Para a realização destas provas foi necessário uma folha de papel, um telefone e um relógio de corda.

Assim, os procedimentos foram os seguintes:

- na lateralização ocular, pediu-se à criança para olhar através de um canudo de papel e de um buraco feito no centro da folha. A observadora apresentou o tubo e a folha, na linha média, de modo a que a criança os agarre com as duas mãos;

- na lateralização auditiva, pediu-se à criança para simular o atendimento do telefone, iniciando uma conversa telefónica, e reproduzir o som do relógio, que ouve com o ouvido preferencial;

- na lateralidade manual, pediu-se à criança para simular escrever no ar e cortar com uma tesoura;

- na lateralidade pedal, pediu-se à criança para dar um passo de gigante, partindo da posição de pés juntos e paralelos e, simular o vestir das calças.

A cotação para estas quatro tarefas é apenas uma, distribuindo-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** realizou todas as tarefas espontaneamente, sem hesitações e com proficiência; o perfil foi homogéneo, sem sinais difusos ou bizarros perceptíveis;

- **3 pontos:** realizou as tarefas com ligeiras hesitações e perturbações psicotónicas e com perfis discrepantes entre os telorreceptores e os proprioefectores, sem revelar confusão; realização completa, adequada e controlada;

- **2 pontos:** realizou as tarefas com permanentes hesitações e perturbações psicotónicas com perfis inconsistentes e na presença de sinais de ambidextria; incompatibilidade entre lateralidade inata e adquirida; lateralidade auditiva esquerda; presença de sinais difusos mal integrados bilateralmente;

- **1 ponto:** não realizou as tarefas evocando ambidextria nítida, lateralidade mista mal integrada ou lateralidade contrariada.

Factor Noção do Corpo

Este factor, representando pelo reconhecimento corporal e espacial, é composto por cinco subfactores: sentido cinestésico, reconhecimento direita-esquerda, auto-imagem (face), imitação de gestos e desenho do corpo.

Para realização das tarefas subjacentes a este factor não foi necessário nenhum material específico, além do corpo da criança e da observadora.

Na prova do sentido cinestésico, em que se pretende avaliar a percepção de um ponto ou de um movimento realizado num segmento, a criança, em pé, imóvel e de olhos fechados, nomeou 16 pontos do corpo tocados pela observadora. Foram eles:

testa, lábios ou boca, olho direito, orelha esquerda, nuca ou pescoço, ombro esquerdo, cotovelo direito, joelho esquerdo, pé direito, pé esquerdo, mão esquerda, polegar, indicador, anelar e mindinho direitos. Para exemplificar o pretendido, a observadora deu dois exemplos das respostas pretendidas.

A cotação para esta tarefa distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** nomeou correctamente todos os pontos (dezasseis) tácteis, não apresentando sinais difusos; realização perfeita, precisa e com facilidade de controlo;
- **3 pontos:** nomeou correctamente doze pontos tácteis, apresentando ligeiros sinais difusos;
- **2 pontos:** nomeou quatro a oito pontos tácteis, apresentando sinais difusos óbvios (tiques, verbalizações, instabilidade, gesticulações, abre os olhos, ...);
- **1 ponto:** nomeou um a dois pontos tácteis, apresentando confusão cinestésica e desintegração somatognósica.

Na prova de reconhecimento discriminativo de um hemicorpo e da linha média do corpo, tendo consciencialização e autocontrolo dos seus membros direito e esquerdo, a criança teve que mostrar as partes do seu corpo e movimentar os segmentos de acordo com os pedidos da observadora.

Assim, respondeu através do acto motor às seguintes instruções verbais: “Mostra-me a tua mão direita”, “Mostra-me o teu olho esquerdo”, “Mostra-me o teu pé direito”, “Mostra-me a tua mão esquerda”, “Cruza a tua perna direita por cima do teu joelho esquerdo”, “Toca na tua orelha esquerda com a tua mão direita”, “Aponta o meu olho direito com a tua mão esquerda.”, “Aponta a minha orelha esquerda com a tua mão direita”.

A pontuação para estas tarefas definiu-se segundo os seguintes critérios:

- **4 pontos:** realizou as oito tarefas de forma perfeita e precisa;
- **3 pontos:** realizou seis das tarefas, apresentando ligeiras hesitações e confusões;
- **2 pontos:** realizou quatro tarefas, apresentando hesitação e confusão permanentes;
- **1 ponto:** não realizou as tarefas ou realizou uma ou duas ao acaso, apresentando marcada hesitação e confusão na identificação e localização das partes do corpo.

A tarefa do subfactor auto-imagem, encontra-se profundamente ligada com a consciência que a criança tem da direccionalidade e harmonia dos seus movimentos dos seus braços no espaço, sem mover os pés. Assim, pediu-se à criança, que fizesse a tarefa como a observadora demonstrou: em pé, de olhos fechados, com os braços em extensão lateral, as mãos flectidas com os respectivos indicadores estendidos, que tocasse com a ponta dos indicadores no nariz, alternadamente, quatro vezes para cada mão.

Durante a realização da tarefa observou-se o movimento, a trajectória, o ritmo, a precisão, a postura, a qualidade do movimento, a ausência ou existência de tremores, oscilações e incoordenações, característicos de um défice de integração e coordenação proprioceptiva dos membros superiores.

A pontuação atribuída para esta tarefa foi a seguinte:

- **4 pontos:** tocou quatro vezes exactamente na ponta do nariz com movimento eumétrico, preciso e melódico;
- **3 pontos:** falha uma a duas vezes, mantendo um movimento adequado e controlado sem manifestar outros sinais disfuncionais;
- **2 pontos:** acertou uma a duas vezes (em cima ou em baixo, à esquerda ou à direita) da ponta do nariz, realizando movimentos dismétricos e hipercontrolados e mostrando sinais discrepantes na lateralização;
- **1 ponto:** não acertou ou acertou uma vez, realizando movimentos dismétricos e tremores na fase final e mostrando sinais disfuncionais.

Na prova de imitação de gestos, a criança terá que reproduzir os gestos através de uma boa análise da coordenação óculo-manual, da localização espacial, do reconhecimento corporal e da percepção visual.

De pé, em frente à investigadora, a criança observa com muita atenção as quatro figuras desenhadas no ar, de modo a reproduzi-las correctamente. Foi observado se a criança apresentava movimentos involuntários, expressões mímicas, coordenação bilateral, de modo a identificar irregularidades da lateralização.

A cotação atribuída a esta tarefa distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** reproduziu com perfeição, precisão, acabamento, suavidade e coordenação recíproca as quatro figuras;
- **3 pontos:** reproduziu três a quatro figuras com ligeiras distorções da forma, da proporção e da angularidade;

- **2 pontos:** reproduziu duas das quatro figuras com distorções da forma e da proporção; apresentou sinais de dismetria e de descoordenação recíproca e alterações na sequência;

- **1 ponto:** não reproduziu nenhuma das figuras ou uma das quatro com distorções perceptivas e dismetrias.

Na prova do desenho do corpo, a BPM objectiva que a criança desenhe o seu corpo como um todo numa folha de papel, para obter informações sobre o seu esquema corporal. Assim, pediu-se à criança para desenhar o seu corpo o melhor que conseguisse, registando-se a precisão, a atenção e os detalhes representados.

A pontuação atribuída a esta tarefa definiu-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** realizou um desenho graficamente perfeito, proporcionado, rico em pormenores, disposição espacial correcta;

- **3 pontos:** realizou um desenho completo, organizado, simétrico, com pormenores faciais e extremidades e com distorções mínimas.

- **2 pontos:** realizou um desenho muito pequeno ou grande, pouco organizado em formas e proporções.

- **1 ponto:** não realizou o desenho ou realizou um desenho desintegrado e fragmentado.

Factor Estruturação Espacio-Temporal

Nas provas propostas para a avaliação deste factor, a criança deve entender e calcular distâncias para realizar percursos motores, o que envolve funções de localização, de orientação, de reconhecimento visuoespacial na distância e na velocidade, entre outras essenciais na planificação de uma resposta.

Na BPM é constituída por quatro subfactores: organização, estrutura dinâmica, representação topográfica e estrutura rítmica.

Para a concretização das provas relativas a estes subfactores foi necessário uma fita métrica, uma mesa, uma cadeira, uma folha de papel lisa e de papel quadriculado, cola, fósforos, um cronómetro e um lápis.

Na realização da prova de organização, a criança teve que realizar cálculos mentais de adição e subtracção e ajustar o comprimento dos seus passos para deslocar-se para um ponto da sala a uma distância de cinco metros, contando o número de passos em voz alta.

Assim, primeiro pediu-se à criança para fazer o primeiro percurso de cinco metros, caminhando normalmente e contando o número de passos em voz alta. No segundo percurso, teria que percorrer a mesma distância acrescentando mais três passados e no terceiro percurso, teria que caminhar os mesmos cinco metros, diminuindo três passos.

A cotação atribuída a estas tarefas distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** realizou a tarefa com controlo correcto nos três percursos, ou seja, com contagem perfeita do número de passos e com preciso cálculo visuoespacial e ajustamento dos passos.

- **3 pontos:** realizou os três percursos com ligeiro descontrolo final nas passadas, mantendo a contagem e cálculo correctos.

- **2 pontos:** realizou dois a três percursos com hesitação e confusão na contagem e no cálculo; apresentou sinais de desorientação espacial.

- **1 ponto:** realizou um dos três percursos, ou não completou a tarefa; apresentou nítidos problemas de verbalização da acção, de planificação visuoespacial, de retenção do número de passos.

A tarefa da estruturação dinâmica envolve a análise e memória visual a curto prazo, a rechamada sequencial dos fósforos e a reprodução ordenada da esquerda para a direita. Assim, a observadora mostrou à criança, as seis sequências separadamente, durante 5 segundos e esta tentou reproduzi-las, respeitando a orientação dos fósforos.

A pontuação atribuída a esta tarefa foi a seguinte:

- **4 pontos:** realizou correctamente as seis tarefas;

- **3 pontos:** realizou quatro das seis tarefas (idade escolar);

- **2 pontos:** realizou três das seis tarefas, revelando dificuldades de memorização e sequencialização visuoespacial.

- **1 ponto:** realiza duas das seis tarefas, demonstrando dificuldades gnósticas e práticas significativas.

A representação topográfica é um subfactor bem específico da orientação espacial, revelando a capacidade da criança para se orientar em determinado espaço, ou seja, a sua integração espacial global e a capacidade de transferência de dados espaciais.

A observadora, em conjunto com a criança, fez o levantamento topográfico da sala, desenhando os móveis nas suas respectivas posições e traçando uma trajectória na planta da sala, a realizar pela criança.

Por se considerar de interesse, foram registadas as estratégias espaciais adoptadas, os níveis de compreensão auditiva e visuoespacial, a fluência e a formulação ideacional.

A cotação atribuída a esta tarefa distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** realizou a trajectória de forma perfeita e bem orientada, sem hesitações ou desorientações;
- **3 pontos:** realizou a trajectória adequadamente com algumas hesitações, interrupções ou desorientações.
- **2 pontos:** realizou a trajectória com frequentes hesitações, interrupções, desorientações angulares, desproporções espaciais e direccionais.
- **1 ponto:** não realizou a trajectória.

A prova de estrutura rítmica avalia a qualidade de percepção auditiva e a memorização a curto prazo.

A observadora sugeriu à criança que ouvisse com muita atenção as cinco (a primeira é o ensaio) seqüências de batimentos que iria efectuar separadamente, devendo em seguida reproduzi-las, respeitando a mesma estrutura e o mesmo número de batimentos. Observou-se a capacidade de memorização e a reprodução motora de estruturas rítmicas.

●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Ensaio
●			●	●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Fig.1 - Sequências de batimentos a reproduzir na prova da estrutura rítmica, na qual ● corresponde a uma pancada forte, ● a uma pancada fraca e o quadro em branco a uma pausa.

A pontuação atribuída a esta tarefa distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** reproduziu exactamente todas as estruturas com estrutura rítmica e o número de batimentos preciso revelando perfeita integração auditivo-motora;

- **3 pontos:** reproduziu quatro das cinco estruturas com uma realização adequada quanto à sequência e à ritmicidade, com ligeiras hesitações ou descontrolos psicotónicos;

- **2 pontos:** reproduziu três das cinco estruturas, com irregularidades, alterações de ordem e inversões revelando dificuldades de integração rítmica;

- **1 ponto:** reproduziu duas das cinco estruturas ou foi incapaz de realizar qualquer delas revelando distorções perceptivo-auditivas nítidas.

Factor Praxia Global

Os subfactores pertencentes à praxia global compreendem a coordenação óculo-manual, a coordenação óculo-pedal, a dismetria e a dissociação.

Para a concretização das provas subjacentes a este factor foi necessário uma bola de ténis, uma cadeira, uma fita métrica, um cesto de papéis e uma mesa.

Para a realização das tarefas relacionadas com a coordenação óculo-manual, a criança necessita de planear o acto motor, considerando a distância, a altura e a precisão para o lançamento ser eficaz. Assim, a criança, em pé lançou, cinco vezes (a primeira foi considerada como ensaio) uma bola de ténis, para dentro de um cesto de papéis, que se encontrava em cima de uma cadeira, a uma distância de dois metros e meio.

Observou-se, com particular interesse, a postura, a orientação de base de sustentação, a qualidade de preensão da bola, o tipo de lançamento, as dismetrias, a velocidade e a força, o auto-controlo, a melodia cinética, o grau de perícia, a integração visuoperceptiva, o controlo emocional, as expressões faciais e as sincinésias.

A cotação atribuída a esta tarefa foi:

- **4 pontos:** acertou três ou quatro lançamentos, revelando perfeito planeamento motor, auto-controlo preciso com melodia cinética e eumetria;

- **3 pontos:** acertou dois dos quatro lançamentos, revelando adequado planeamento motor e controlo visuomotor; sinais disfuncionais indiscerníveis;

- **2 pontos:** acertou um dos quatro lançamentos, revelando dispraxias, distonias, disquinésias e discronias;

- **1 ponto:** não acertou nenhum lançamento, revelando dispraxias, distonias, disquinésias, desorientação espacio-temporal, reequilibrações, sincinésias.

A tarefa de coordenação óculo-pedal requer a coordenação do membro inferior dominante com a capacidade visual de cálculo de distância e de precisão. Assim, a observadora pediu à criança, para em pé, chutar uma bola de ténis, cinco vezes (uma foi considerada ensaio), de modo a que esta passasse entre as pernas da cadeira, que se encontra a dois metros e meio de distância. Observou-se a capacidade de coordenar os movimentos pedais, a postura, a orientação de base de sustentação e o tipo de lançamento.

A cotação atribuída a esta tarefa foi idêntica à anterior.

Na BPM, o subfactor dismetria não constitui uma tarefa propriamente dita, resultando da observação da coordenação global das duas tarefas anteriores.

Como tal, a pontuação atribuída a esta tarefa distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** realizou as oito tarefas com movimentos adequados;
- **3 pontos:** realizou as tarefas com ligeiras dismetrias;
- **2 pontos:** realizou as tarefas com dismetrias, movimentos exagerados e insuficientemente inibidos;
- **1 ponto:** realizou as tarefas com dismetria, revelando a presença de dispraxia.

Com as quatro tarefas propostas (dissociação dos membros superiores e membros inferiores, coordenação dos quatro membros) no subfactor da dissociação avaliou-se a capacidade de diferenciar os vários gestos, ou seja, a independência dos vários segmentos corporais estruturados em função de um fim, o que exige a continuidade rítmica da execução motora.

Assim, a criança, na posição vertical realizou vários batimentos, demonstrados anteriormente pela observadora, que respeitam as seguintes estruturas sequenciais:

- a nível dos membros superiores:
 1. dois batimentos com mão direita, dois batimentos com a mão esquerda;
 2. dois batimentos com a mão direita, um batimento com a mão esquerda;
 3. um batimento com a mão direita, dois batimentos com a mão esquerda;
 4. dois batimentos com a mão direita, três batimentos com a mão esquerda.
- a nível dos membros inferiores:
 1. dois batimentos com o pé direito, dois batimentos com o pé esquerdo;
 2. dois batimentos com o pé direito, um batimento com o pé esquerdo;

3. um batimento com o pé direito, dois batimentos com o pé esquerdo;
4. dois batimentos com o pé direito, três batimentos com o pé esquerdo.

- a nível de coordenação de membros superiores e inferiores:

1. um batimento com a mão direita, dois batimentos com a mão esquerda, um batimento com o pé direito, dois batimentos com o pé esquerdo;
2. dois batimentos com a mão direita, um batimento com a mão esquerda, dois batimentos com o pé direito, um batimento com o pé esquerdo;
3. dois batimentos com a mão direita, três batimentos com a mão esquerda, um batimento com o pé direito, dois batimentos com o pé esquerdo.

A avaliação deste subfactor encontra-se concluída com a realização da prova de agilidade, em que a criança, na posição vertical saltitou, afastando e juntando as pernas, acompanhando este movimento, com o batimento de palmas, de forma alternada (bateu as palmas, afastou as pernas e vice-versa).

Nestas tarefas observou-se a associação rítmica coordenada e continuada dos membros superiores, inferiores, separadamente e em conjunto, bem como a presença ou não de dismetria, dissincronias e dispraxias.

A cotação atribuída a estas quatro provas distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** realizou três a quatro estruturas sequenciais com perfeito planeamento e preciso autocontrolo, com melodia cinestésica e eumetria;
- **3 pontos:** realizou duas das quatro estruturas sequenciais com adequado autocontrolo, com sinais indescerníveis.
- **2 pontos:** realizou uma das quatro estruturas sequenciais revelando dispraxias, dismetrias, distonias, disquinésias e dissincronias.
- **1 ponto:** não realizou nenhuma estrutura sequencial, revelando dispraxias, dismetrias, distonias, disquinésias e dissincronias ou sinais de displanificação motora enunciados nos subfactores anteriores.

Factor Praxia Fina

Na BPM, este factor avalia-se através das provas relativas aos subfactores da coordenação dinâmica manual, do tamborilar e da velocidade- precisão.

Para a realização das provas relativas a este factor foram necessários dez clips, uma mesa, uma cadeira, um lápis, uma folha de papel quadriculado e um cronómetro.

A coordenação dinâmica manual refere-se à coordenação fina da mão e dos dedos e às capacidades de concentração visuoperceptivas, em termos de velocidade, agilidade e precisão dos movimentos.

Para a avaliação desses aspectos, a observadora pediu à criança, em posição sentada, para compor e decompor uma pulseira de 10 clips, o mais rapidamente possível, duas vezes. Observou-se a maturidade práxico-manual, a dissociação rígida e a capacidade visual-perceptiva.

A cotação é atribuída em função do tempo total das duas actividades e distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** compôs e decompôs a pulseira, num período de tempo inferior a dois minutos, revelando perfeito planeamento micromotor e precisão no autocontrolo visuomotor;

- **3 pontos:** compôs e decompôs a pulseira, num período de tempo entre os dois a três minutos, com adequado planeamento micromotor e autocontrolo visuomotor, não evidenciando sinais dispráxicos;

- **2 pontos:** compõe e decompõe a pulseira, num período de tempo, entre três a cinco minutos, revelando dispraxias, dismetrias, disquinésias, distonias e dissincronias; desatenção visual; hesitação na lateralização;

- **1 ponto:** compõe e decompõe a pulseira, num período de tempo superior a seis minutos ou não realizou a tarefa, evidenciando sinais disfuncionais óbvios.

A prova de tamborilar requer precisão na execução de movimentos finos, envolvendo capacidades de motricidade fina como a dissociação digital e a coordenação harmoniosa e demonstrando a agnosia digital, a planificação micromotora distal e a preferência manual.

No sentido de avaliar estes aspectos, a observadora pediu à criança, para imitar os movimentos circulares com os dedos, transitando de um para o outro, desde o indicador até ao mindinho e vice-versa, primeiro, com cada uma das mãos e depois, simultaneamente. Foram permitidos três ensaios antes de se contabilizar os resultados obtidos. Observou-se a presença ou a ausência das hesitações, das sincinésias colaterais, da tensão exagerada e da alteração da sequência.

A pontuação atribuída distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** realizou o tamborilar com planeamento micromotor perfeito; realizou círculos completos com uma transição melódica sem movimentos associados na mão colateral;

- **3 pontos:** realizou o tamborilar com adequado planeamento micromotor; apresentou ligeiras hesitações na sequência, tensões e dismetrias digitais; observaram-se repetições de oponibilidade e ligeiras sincinésias contralaterais ou faciais.

- **2 pontos:** realizou o tamborilar com fraco planeamento micromotor, com hesitações na sequência, dismetrias, disquinésias, sincinésias óbvias e saltos de dedos na sequência; observou-se uma discrepância significativa entre a realização sequencial e simultânea, revelando a existência de dispraxia fina.

- **1 ponto:** não realizou a tarefa; observaram-se sinais disfuncionais da motricidade fina associados a disgnosia e dispraxia fina.

A prova de velocidade-precisão, requer, como o próprio nome diz habilidade e rapidez nas coordenações visuomotoras e avaliou-se, pedindo à criança que realizasse, na ordem sequencial da esquerda para a direita, o maior número de pontos e cruces, durante trinta segundos (perfazendo o total de um minuto), tendo como limite as quadrículas do papel. Observou-se a precisão na execução dos traços, as tangentes, as omissões, os espaços em branco, a perpendicularidade, alinhamento e tamanho das cruces.

Assim, na contabilização final não são contemplados os inêxitos: traços, pontos a mais, tangentes, omissões, saltos de espaços, entre outros. A cotação para estas tarefas distribui-se da seguinte forma:

- **4 pontos:** realizou mais de cinquenta pontos e mais de vinte cruces; revelou planeamento motor perfeito e autocontrole preciso com melodia cinestésica;

- **3 pontos:** realizou entre trinta a cinquenta pontos e entre vinte a quinze cruces; revelou adequado planeamento motor mas apresentando ligeiras hesitações na sequencialização da tarefa;

- **2 pontos:** realizou entre vinte a trinta pontos e entre quinze a dez; revelou dismetrias, distonias, disquinésias e descontrole tónico-emocional.

- **1 ponto:** realizou menos de quinze pontos e menos de dez cruces; não completou a tarefa; evidenciou deficiente apreensão, rigidez excessiva, distorções perceptivas, tremores e sinais dispráxicos óbvios.

3.4.2. CARACTERIZAÇÃO DA CRIANÇA EM ESTUDO

De acordo com o já referido anteriormente, para caracterizar a criança seleccionada para o presente estudo, recorremo-nos do conjunto de registos documentais de anamnese, avaliação, diagnóstico de Terapia da Fala e de Psicologia do Centro Distrital de Desenvolvimento da Criança do Hospital Amato Lusitano de Castelo Branco, que passamos a apresentar.

Anamnese

a) Identificação, filiação e agregado familiar

O menino V.F.S., presentemente com 8 anos e 10 meses, de nacionalidade portuguesa, é o terceiro filho de um casal jovem e saudável, que actualmente se encontram em processo de divórcio litigioso.

O pai, P.V, de 34 anos, possui o 6º ano de escolaridade e encontra-se, desde Dezembro de 2007, em Espanha, a exercer a profissão de operador de máquinas da construção civil. Desde então não tem tido qualquer tipo de contacto com o V.S e com os seus outros dois irmãos, um rapaz de 11 anos e uma rapariga de 16 anos. A mãe, A.F.R., de 34 anos, residente nos Escalos de Baixo, retomou este ano os estudos inseridos no programa “Novas Oportunidades” para concluir o 9º ano. Os seus rendimentos são variáveis pois advêm de trabalhos sazonais relacionados com a actividade agrícola, nomeadamente, a apanha do tabaco, da azeitona, das vindimas, entre outros. Apesar dessa instabilidade financeira, a mãe afirma conseguir assegurar sempre as necessidades básicas de alimentação, roupa, higiene, saúde e escolares, do seu agregado familiar: ela, os filhos de 8 e 11 anos e o companheiro indiano, colega de trabalho.

O núcleo de família mais alargado, nomeadamente, avós e tios, constituem um importante suporte de apoio emocional.

b) Antecedentes familiares e pessoais

Relativamente a antecedentes familiares, destaca-se a existência de: consanguinidade dos avós paternos (primos direitos); de um primo materno, em terceiro grau, com um défice cognitivo profundo; e da avó materna ter diabetes do tipo 2.

A gravidez do V.S. foi antecedida por um aborto às 10 semanas de gestação, exigindo alguns cuidados médicos na recuperação e uma maior vigilância, na quarta

gravidez. Durante este período gestacional, a mãe não contraiu nenhuma doença, sentiu-se bem física e psicologicamente, mantendo hábitos de vida e de alimentação saudáveis.

O V.S. nasceu a 24 de Janeiro de 2001, no Hospital Amato Lusitano, em Castelo Branco, às 39 semanas de gestação, por parto distócito, com 4,090 quilogramas de peso, 51,5 centímetros de comprimento e 36 centímetros de perímetro cefálico. Desde o primeiro minuto revelou bons sinais vitais, com Índice de Apgar nove e de dez ao quinto minuto. Nem a mãe nem o bebé requereram cuidados especiais, tendo alta no período de tempo previsto.

c) Historial clínico e desenvolvimental

Foi desde o nascimento acompanhado, pela especialidade de Pediatria, encontrando-se sempre dentro dos padrões normais de desenvolvimento, excepto para a linguagem, motivo pelo qual, em Agosto de 2004, foi solicitada uma avaliação de Pediatra de Desenvolvimento.

Nessa avaliação, realizada a 18 de Janeiro de 2005, observou-se que para além de ligeiras dificuldades na motricidade apresentava uma área do desenvolvimento muito deficitária: a linguagem, caracterizando-se por ser incompreensível, com muitos defeitos articulatorios, frases curtas telegráficas e gramaticalmente muito mal estruturadas. Perante este quadro de dificuldades linguísticas foi solicitada uma consulta para despiste de surdez infantil, acompanhamento em Terapia da Fala no Centro de Desenvolvimento e apoio de ensino especial no Jardim de Infância.

Os exames audiológicos efectuados em Janeiro e Maio de 2005 revelam uma audição normal, descartando a possibilidade das suas dificuldades linguísticas e articulatorias estarem associadas a um défice auditivo.

Entretanto, a mãe procurou Terapia da Fala, a nível particular, iniciando apenas acompanhamento quinzenal, por dificuldades financeiras. Na avaliação da referida especialidade, o V.S., apesar de tímido foi colaborando nos vários testes linguísticos, tendo-se diagnosticado uma Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem: Síndrome Fonológico-Sintáctica.

Interrompeu a intervenção terapêutica em Outubro de 2005 e retomou em Março de 2006, semanalmente. É seguido, semanalmente, em Terapia da Fala, desde Janeiro de 2007 até à presente data, no Centro de Desenvolvimento.

Apesar das constantes insistências para aumentar a frequência para bissemanal, pois a evolução tem sido muito lenta, a família apenas a pode assegurar no período de férias.

Manteve o acompanhamento na consulta de Pediatria de Desenvolvimento anualmente até Fevereiro de 2008, altura em que é encaminhado para uma avaliação em Terapia Ocupacional, por apresentar dificuldades de motricidade global e fina e para a consulta de Psicologia de Desenvolvimento, devido à idade e às dificuldades escolares. A mãe referiu, nessa consulta, que o V.S. era preguiçoso e desajeitado, tinha dificuldades em atar sapatos, abotoar algumas camisas e casacos, em mexer em coisas delicadas sem as deixar cair ou estragar.

É acompanhado em Psicologia desde Agosto de 2008, tendo sido confirmado o diagnóstico de Perturbação Específica de Linguagem e, mais recentemente, o de Dislexia, apelando-se através de relatório psicológico à necessidade de acompanhamento de ensino especial (Anexo 4).

Aguarda avaliação de Terapia Ocupacional.

d) Historial escolar

Ingressou no Jardim-de-Infância dos Escalos de Baixo com três anos e meio, tendo a adaptação corrido bem. Usufruiu apenas de apoio do ensino especial no último ano de frequência do Jardim-de-Infância.

Desde o 1º ano de escolaridade que apresenta dificuldades, nomeadamente na aprendizagem da leitura e da escrita. Apesar das várias solicitações para desenvolver um trabalho em equipa com a escola, esta aparentemente, nunca mostrou disponibilidade para tal efeito. Mesmo beneficiando de apoio do ensino especial e de terapia da fala, o V.S. continuou a apresentar grandes dificuldades linguísticas, articulatórias e escolares.

No presente ano lectivo, mudou de professoras, quer do ensino regular quer do apoio, estando prevista uma reunião para propor um plano de intervenção de linguagem articulado.

Resultados dos testes cognitivos e da linguagem aplicados a V.S.

a) WISC- III (Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças – Terceira Edição)

O V.S. apresenta um perfil cognitivo heterogéneo, sendo que o seu QI de Escala Verbal situa-se nos 93 e o de Escala de Realização nos 101, considerando-se um nível

de significância de 90%. Assim, os resultados obtidos indicam um nível de funcionamento médio inferior na Escala Verbal e médio na Escala não Verbal, quando comparado com a média do seu grupo etário.

A diferença entre os Q.I.s Verbal e de Realização é indicadora de dispersão e de diferenças significativas entre competências verbais e não verbais. Os resultados obtidos não nos permitem, por isso, analisar a escala enquanto um constructo unitário, mas sim como diferenças e desempenhos muito específicos ao nível verbal e de realização. Desta forma, obteve resultados mais elevados a nível não verbal, o que sugere um melhor desempenho em tarefas que exigem a manipulação de materiais concretos, capacidade de análise e síntese de símbolos abstractos, percepção visual e coordenação motora, igualmente confirmados nas provas de índice de organização perceptiva (104).

O seu desempenho, é sem dúvida, mais fraco, em tarefas que implicam a aptidão verbal, resolução de problemas verbais, pensamento lógico – abstracto, avaliação e utilização de experiências pessoais, também confirmados nas provas de índice de compreensão verbal (94).

O índice Velocidade de Processamento (117) situa-se, num nível médio superior, sendo indicador de uma velocidade adequada na execução de tarefas novas, que exigem coordenação olho-mão, motricidade fina e memória visual a curto prazo.

Uma análise intra-individual mais pormenorizada do perfil de desempenho do V.S. permite definir na Escala Verbal, como área forte, a capacidade de conceptualização e de compreensão da relação entre conceitos (raciocínio abstracto e associativo), avaliada na prova de Semelhanças (12).

Como áreas fracas destacam-se a fraca performance na capacidade de representação mental e de retenção auditiva imediata, atenção e concentração avaliada na prova de memória de dígitos (4); na capacidade de expressar conhecimentos gerais, assimilar experiências, memorizar e evocar conhecimentos a longo prazo, avaliada através da tarefa de informação (6); na capacidade prática e no grau de aculturação social, observados nas provas de compreensão (8).

Em relação à Escala de Realização, revela, igualmente um desempenho heterogéneo, salientando-se como áreas fortes, a capacidade de aprendizagem de uma tarefa nova, a concentração, a memória auditiva e a coordenação grafo-perceptiva e grafo-motora, avaliada na prova de código (15); a capacidade de análise e de síntese de figuras geométricas abstractas, de representação mental, a percepção visual, a estruturação espacial e a coordenação motora registada na prova dos cubos (13); a

capacidade de análise e de síntese de símbolos abstractos, a memória visual a curto prazo e a organização perceptiva observada na prova de pesquisa de símbolos (11).

Como área mais fraca desta escala destaca-se a capacidade de percepção fina, atenção ao detalhe e a atenção do sujeito ao meio circundante, avaliada através da prova de completamento de gravuras (8).

b) Avaliação de Linguagem Oral

Dos resultados obtidos, nos subtestes de definição verbal, compreensão de estruturas complexas, completamento de frases, reflexão morfossintáctica, segmentação e reconstrução segmental (segmentação e reconstrução fonémicas) que constituem o teste de Avaliação de Linguagem Oral, aplicado a 4 de Junho de 2009, conclui-se que, em termos de desenvolvimento de linguagem, o V.S. se encontra muito abaixo dos percentis normais para a sua faixa etária.

Através do subteste de definição verbal podemos perceber quais as características que o V.S. identifica como relevantes. As respostas dadas por V.S. foram essencialmente definições perceptuais e/ou funcionais e sinónimos, com estruturas gramaticais simples, com frequente omissão de partículas subordinativas e flexões nominais, inadequadas conjugações verbais, desconcordância em género e número e inversões dos constituintes frásicos contribuindo para a agramaticalidade das frases. Obtendo 33,5 pontos (cotação máxima é 70 pontos) encontra-se no percentil 35, ou seja, abaixo da média esperada para a sua idade.

Numa perspectiva de desenvolvimento, avaliar a compreensão é recolher um poderoso indicador sobre a maturidade linguística da criança, neste caso em particular, do V.S.. Assim foi avaliado o domínio estrutural, descontextualizando a frase e questionando o significado do enunciado proposto, tendo o V.S. apenas respondido correctamente a 20 perguntas (cotação máxima é de 32 pontos), situando-o no percentil inferior a 5, muito abaixo do esperado para a idade. As maiores dificuldades observadas foram na compreensão de estruturas com a voz passiva e com orações subordinativas complexas que envolvem a descodificação de várias relações entre os constituintes.

Uma das formas de avaliação de desempenho, que inclui simultaneamente a compreensão e a produção, é contemplada no subteste de completamento de frases, no qual o V. S. apresentou dificuldades no uso de indicadores semânticos e sintácticos em falta, de modo a reconstruir o enunciado de acordo com as regras da língua. Obtendo 18

respostas correctas (cotação máxima é 30 pontos), o desempenho do V.S. a este nível encontra-se muito abaixo do esperado para a sua idade (percentil inferior a 5).

O mesmo percentil (inferior a 5) foi obtido no subteste de reflexão morfossintáctica, em que o V.S. apenas obteve 14,5 pontos (cotação máxima é 62 pontos), o que reflecte as graves dificuldades na capacidade para julgar gramaticalmente uma frase, corrigi-la (se necessário) e justificar essa correcção. Verificou-se, assim, que o V.S. apresenta um fraco domínio da explicitação das regras e dos aspectos formais que regulam o sistema linguístico, o que compromete seriamente a sua capacidade de auto-análise dos seus enunciados e reformulação adequada para manter um diálogo coerente.

A consciência fonológica, materializada no subteste da segmentação e reconstrução segmental, encontra-se directamente relacionada com a aprendizagem da leitura (Sim-Sim, 1997). Assim poder-se-á inferir que ao encontraram-se dificuldades nestes pré-requisitos, fundamentais na aquisição optimizada da aprendizagem da leitura e da escrita, estes últimos processos se encontrem alterados, situação que se confirma no caso de V.S., quando cruzamos os dados obtidos no teste de avaliação de leitura e escrita.

Os resultados obtidos nos subtestes de reconstrução (5 pontos, numa cotação máxima de 10) e segmentação fonémica (2 pontos numa cotação máxima de 10 pontos), situam o desempenho do V.S. muito abaixo do percentil esperado para a sua idade cronológica (inferior ao percentil 5), indicando, claramente, que apresenta sérias dificuldades na análise dos segmentos do discurso, ou seja, na capacidade para reconhecer as palavras que integram um enunciado, isolar as sílabas e, posteriormente, os fonemas que constituem as palavras e no processo inverso de reconstrução, através do qual se tornam a encadear os segmentos como unidades básicas (Sim-Sim, 1997).

c) Teste de Articulação Verbal

Nos 36 vocábulos apresentados ao V.S., a 4 de Junho de 2009, apenas 10 foram articulados correctamente, tendo-se observado vários processos fonológicos, nomeadamente a substituição consistente de /ʎ/ por /l/, /r/ por /l/ em posição final, intervocálica, encontro e grupo consonânticos; e inconsistente de /v/ por /f/, /j/ por /j/, /z/ por /s/, /g/ por /k/, /d/ por /t/.

Atendendo à idade do V.S., mesmo tendo em conta o seu historial de desenvolvimento global e particularmente ao nível da linguagem e da fala, este atraso no desenvolvimento fonológico, tem tido repercussões a nível da leitura e da escrita.

d) Protocolo de Avaliação Orofacial

Dos resultados obtidos (a 18 de Junho de 2009) na avaliação orofacial, conclui-se que, a nível de morfologia, o V.S. encontra-se no percentil 60; e a nível da função, no percentil 50, os quais correspondem níveis adequados para a sua idade.

Relativamente ao índice diadococinético, o V.S. obteve valores abaixo do esperado para a sua idade, reflectindo, a sua dificuldade em executar movimentos orofaciais e diadococinéticos voluntariamente, explicando, algumas características do seu padrão articulatório perturbado.

e) Teste de Discriminação Auditiva

Foi observado (a 18 de Junho de 2009) que o V.S. para além das substituições ao nível da oralidade realizou algumas trocas perceptivas com características diferentes, revelando dificuldades a nível da discriminação do vozeamento (/s, z/, /ʃ, ʒ/, /f, v/, /k, G/), postura (/s,ʃ/) e modo (/n, d/) de palavras e pseudo-palavras.

f) Teste de Avaliação de Leitura e de Escrita

O V.S. leu o texto cometendo várias paralexias semânticas e fonéticas, com fluência lenta e entoação monocórdica. Respondeu correctamente a cinco das dez perguntas colocadas, dando respostas curtas e morfossintacticamente simples.

Na leitura de palavras regulares, ou seja, de uso mais frequente, os erros foram menores, encontrando-se uma estreita ligação com as suas alterações articulatórias; nas palavras irregulares e pseudo-palavras, as dificuldades foram maiores, tentando, com frequência, aproximar o modelo de palavras que conhecia.

Leu, desvozeando os grafemas /z, j, v, d, k/ e trocando o /r/ pelo /l/.

Na escrita por ditado e espontânea, observaram-se com maior incidência erros que traduzem confusões fonológicas, relativas ao traço de sonoridade da fala (p/b, f/v, s/z, ch/j, t/d, k/g/ e com menor incidência os erros fonéticos (ortograficamente contém todos os sons da fala na palavra apresentada, mas estão escritos incorrectamente), semi-fonéticos (todos ou quase todos os sons das consoantes são representados), não fonéticos ou disfonéticos (não soam como as palavras pretendidas, sendo o leitor

incapaz de identificar a palavra, excepto sabendo de antemão qual a palavra pretendia). Apenas identificou e corrigiu duas palavras que escreveu com erro.

Por cópia não se registaram alterações.

g) Teste de Idade de Leitura

Neste teste realizado a 4 de Setembro de 2009, o V.S. apenas completou 13 das 36 frases propostas e dessas, acertou 11; sendo de concluir que se encontra no terceiro quartil (30, 5%), ou seja, abaixo da média esperada para a sua idade.

Apesar de se reforçar que a leitura era silenciosa, o V.S., por vezes, teve necessidade de ler em voz baixa, registando-se a existência de frequentes paralexias semânticas e fonéticas, a repetição da leitura da frase e/ou das respostas possíveis.

Os resultados obtidos neste teste constituem mais um elemento importante na confirmação do seu diagnóstico de Dislexia.

h) outras informações pertinentes recolhidas em sessões de avaliação informal de Terapia da Fala e Psicologia

Em situações de avaliação de linguagem e psicológica informais, observou-se também que o V.S. tem dificuldades nas noções espacio-temporais, relativas à organização do(s) dia(s) em unidades de medida temporal (segundos, minutos, horas), em semanas, em meses e em estações do ano. Para além de usar com frequência “no outro dia”, “na outra semana” para se referir a um momento, num passado mais recente ou longínquo ou para um futuro passível de acontecer, desorienta-se com facilidade no discurso, não distinguindo adequadamente passado/presente/futuro na oralidade, perdendo a coerência e a lógica da conversa que tenta manter.

Relativamente às preposições espaciais apresenta dificuldades no uso e compreensão das noções “através, sobre, sob, à volta de”, omitindo-as ou substituindo por “na, no, em, no meio”.

Quer em discurso espontâneo, quer dirigido, o V.S. apresenta dificuldades na articulação de vários fonemas e na construção semântica e morfossintáctica de frases. O seu léxico é pouco diversificado, reflectindo essencialmente, as suas experiências pessoais mais concretas, encontrando-se ainda desfasado de um modelo adequado à sua faixa etária, com mais abstracções, descrições, sinónimos e categorizações categoriais e particulares. São frequentes as dificuldades de aquisição de novas palavras e o estabelecimento de redes de ligação entre elas, a compreensão de expressões

idiomáticas, reflectindo-se num discurso com pausas anómicadas, redundâncias, aliterações e com poucas palavras de conteúdo, o que compromete a sua fluência verbal e entoação. Omite com frequência partículas de ligação subordinativas e coordenativas, não realizando flexões nominais e verbais adequadas, desrespeitando concordâncias em número e género, invertendo os elementos constituintes da frase, tornando por vezes, os enunciados agramaticais.

Em tarefas de percepção da ordem temporal audiovisual e verbal, para além dos erros articulatórios, frequentemente, inverte a ordem as palavras, diz palavras que não fazem parte da sequência, inverte a ordem de apresentação das imagens, apresenta dificuldades na evocação de conceitos observados numa imagem complexa. Registaram-se ainda alterações significativas no reconhecimento padrão temporal e resolução temporal, que se encontram em estreita ligação com as capacidades de memória e sequencialização auditivas. O significativo compromisso destas áreas da percepção auditiva, comprometem performance linguística e social do V.S., uma vez que desempenham um papel crucial na descodificação, regulação e estruturação da informação e consequente assertividade comunicativa.

CAPÍTULO 4

APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. INTRODUÇÃO

Na sequência da identificação dos processos metodológicos descritos anteriormente, pretendeu-se no presente capítulo, apresentar, analisar e discutir os resultados da investigação empírica realizada. Os resultados obtidos na observação foram anotados e referenciados em folhas de registo (Anexo 5), adaptadas de forma a facilitar a aplicação da BPM em situação real, bem como a posterior leitura dos dados para a elaboração do relatório, que se segue. É a partir desse documento que se identifica e diagnostica, quer as dificuldades da criança, quer o seu potencial de aprendizagem.

Cientes da crucial importância, da interpretação dos dados do diagnóstico e da formulação das hipóteses explicativas dos resultados para traçar o perfil intra-individual, procedeu-se à análise e à discussão dos resultados obtidos, recorrendo, quer ao enquadramento e à problematização teórico-conceptual desenvolvida anteriormente neste trabalho, quer à reflexão que a informação daí resultante proporcionou em termos da nossa experiência pessoal ao nível da intervenção com crianças com PEDL e Dislexia.

4.2. RELATÓRIO DA OBSERVAÇÃO PSICOMOTORA

A) ASPECTO SOMÁTICO, DESVIOS POSTURAI E CONTROLO RESPIRATÓRIO

Segundo a classificação de Sheldon (1969) referido por Fonseca (2007, p.131) relativamente aos **aspectos tipológicos**, considerou-se que o V.S. é uma criança com um somatótipo *endomorfo*, essencialmente caracterizado pelo “aspecto arredondado e amolecido do corpo, com destaque para o tronco extenso e os membros curtos” (fig.2).

Após observação de perfil e reajuste da roupa ao corpo, conclui-se que o V.S. apresenta uma lordose (fig.3).



Fig.2 - Aspecto Somático



Fig.3 - Desvios Posturais

Nas provas de **controle respiratório**, o V.S. realizou uma respiração costal-superior com exagerada elevação e tensão dos ombros, mas com amplitude torácica normal. Consegui efectuar as quatro expirações completas com um ligeiro descontrolo no início de cada uma, pelo que obteve 3 pontos nesta prova.

Na prova da apneia, o V.S., obteve 2 pontos, porque manteve o bloqueio torácico durante 12 segundos; mostrando a partir do décimo segundo evidentes sinais de fadiga e descontrolo, nomeadamente, aumento da tensão facial e do pescoço, ruborização das bochechas, encerramento dos olhos, contracção voluntária e mantida das asas do nariz, ligeira cianose peribucal como resultado da excessiva contracção labial para evitar o escape de ar.

Tendo conhecimento que V.S. se cansa facilmente, apesar da variabilidade das actividades terapêuticas, optou-se por dividir a aplicação da BPM em blocos, repartidos por três dias, não ultrapassando os 20 minutos. Assim, à excepção das tarefas de extensibilidade do factor tonicidade e das de equilíbrio estático do factor equilibração, em que foram evidentes os sinais de fadiga e a pouca motivação, o V.S. colaborou activa e entusiasticamente nas várias provas. Pode-se assim concluir que relativamente ao item de avaliação da **fatigabilidade**, o V.S. obteve 3 pontos, porque revelou alguns sinais de fadiga sem significado clínico.

B) TONICIDADE

Através da apalpação suave e dos resultados obtidos nas provas que se seguem pode-se afirmar, que o V.S., é uma criança que apresenta um tónus normal.

Relativamente ao subfactor **extensibilidade dos membros inferiores**, nas provas de:

1. observação dos abdutores: o V.S. atingiu, com um grau de resistência máxima, um afastamento dos segmentos adutores de aproximadamente de 90° (fig.4).

2. observação dos extensores da coxa: para que o V.S. conseguisse manter os 100° foi necessário segurar as pernas com alguma força (fig.5). A sua respiração tornou-se audível, forçada, chegando a deitar a língua de fora e fazer uma pequena apneia respiratória; a face ficou ruborizada; verbalizou desconforto e esforço. Terminada a prova, observou-se uma respiração descontrolada e acelerada, de padrão misto e modo abdominal, precisando de uns minutos para se restabelecer.

3. observação do quadricípite femural: o V.S. atingiu um afastamento dos calcanhares da linha média dos glúteos de cerca de 25 centímetros com alguma resistência muscular, sinais de contractibilidade e esforço muscular global (fig.6). Relativamente a este último aspecto, o esforço observou-se quer nos membros inferiores, quer nos membros superiores (apoiando-os braços com excessiva tensão no colchão e cerrando as mãos) e na face (estiramento labial, arcadas dentárias cerradas e contracção dos músculos faciais excessiva). Perante os resultados obtidos nestas três provas de extensibilidade dos membros inferiores foi atribuída uma pontuação de 2.



Fig.4 - Obs.dos abdutores



Fig.5 - Obs. dos extensores da coxa



Fig.6 - Obs. do quadricípite

Nas provas do subfactor **extensibilidade dos membros superiores**, observou-se que na observação dos deltóides anteriores e peitorais, não houve contacto entre os cotovelos do V.S., permanecendo afastados cerca de dez centímetros um do outro e com evidência de esforço (fig.7). Para além da resistência física sentida, contrária ao movimento induzido pela observadora, o V.S. verbalizou uma leve dor. Na observação dos flexores do antebraço, o V.S. efectuou, sem resistência, uma extensão máxima do antebraço e uma amplitude de supinação das mãos superiores à pretendida (fig.8); e na

observação dos extensores do pulso, mostrou sinais de fuga e resistência, não conseguindo tocar com o polegar no antebraço; verbalizou e exibiu sinais de esforço e desconforto, nomeadamente faciais (fig.9).

Após análise dos resultados obtidos nestas três provas de extensibilidade dos membros superiores foi atribuída uma pontuação de 2.



Fig.7 - Obs. dos deltóides anteriores Fig.8- Obs. dos flexores do antebraço Fig.9 - Obs. dos extensores do pulso e peitorais.

Como resposta às mobilizações induzidas pela observadora, nas provas do subfactor da **passividade**, observou-se uma maior amplitude e frequência dos movimentos passivos a nível dos membros inferiores. Apesar da diferença, clinicamente pouco significativa, constatou-se, uma ligeira resistência superior nos membros superiores. Mas quer nos membros superiores (fig.10), quer nos inferiores (fig.11) do V.S., observou-se a presença de movimentos passivos, livres e não resistentes, com uma oscilação pendular alternada, sinérgica, regular e harmoniosa, adequadamente sensível à intensidade da força impulsora. Refira-se ainda que, a observadora conseguiu uma boa mobilização sem resistência ao nível de todas as articulações do V.S. (ombros, ancas, joelhos, pés) à excepção dos pulsos. Na sequência do exposto, atribuíram-se 4 pontos na prova da passividade dos membros inferiores e 3 pontos nos membros superiores.



Fig.10 - Obs. dos movimentos pendulares e passivos dos braços.



Fig.11 - Obs. dos movimentos pendulares e passivos dos pés.

Nas provas do subfactor da **paratonia**, a resistência encontrada não foi significativa, conseguindo-se observar um adequado grau de liberdade motora e de descontração voluntária das pernas, dos joelhos, dos pés, dos ombros, dos antebraços e

das mãos (fig.12, 13). Apesar de, aparentemente se mostrar um pouco sisudo, crê-se que na realidade, o V.S. estava tranquilo, sereno, descontraído e até mesmo alheio à situação em si, permitindo a realização das várias manobras de adução, de abdução, de exo e endo-rotação, quer realizadas, em simultâneo, quer alternadamente; motivos pelos quais obteve 3 pontos nesta tarefa.



Fig.12, 13 - Obs. do grau de liberdade motora e de descontração voluntária das pernas e dos braços, provocadas por mobilizações passivas e por quedas induzidas pela observadora.

Nas tarefas do subfactor **diadococinésias**, quer com apoio dos cotovelos na mesa, quer sem, observou-se que o V.S. para conseguir realizar os movimentos de supinação e pronação das mãos de forma coordenada e rítmica, em simultâneo, ainda que por curtos períodos de tempo, necessita de observar atentamente as suas mãos. Nas primeiras tentativas, a velocidade de execução foi variável, mas consciencializando-se das suas dificuldades, lentificou o padrão, mantendo-o mais estável e aguentando mais tempo, com menor esforço. Tal situação foi mais notória, quando se pretendeu a alternância dos movimentos em ambas as mãos. Apercebendo-se que a mão não dominante (esquerda) efectuava o movimento semelhante à mão dominante (direita) (fig.14), interrompia a tarefa e recomeçava-a, mas perante o insucesso começou a verbalizar a sua incapacidade e a desistir. Como tal, foram atribuídos 3 pontos à sua performance nesta tarefa.



Fig.14 - Obs. de movimentos rápidos de pronação e supinação, simultâneos e alternados, em ambas as mãos.

Na prova de **sincinésias**, o V.S. apertou a bola com a mão direita, com tanta força que quase a ocultou na totalidade (fig.15). O esforço foi visível quer a nível facial, quer na outra mão. Aos comportamentos observados corresponde uma cotação de 3 pontos.



Fig.15 - Obs. dos movimentos contralaterais, peribucais ou linguais.

C) EQUILIBRAÇÃO

Na prova do subfactor **imobilidade**, o V.S. obteve 2 pontos, porque se manteve imóvel, aparentemente calmo, de olhos fechados durante 35 segundos (fig.16), momento em que o seu corpo começou a oscilar para os lados. Apesar das tentativas de re-equilibração para recuperar o centro da gravidade, o V.S., não foi bem sucedido, perdendo o equilíbrio e abrindo os olhos.



Fig.16 – Obs. da imobilidade: controlo postural com os olhos fechados.

Relativamente às provas do subfactor **equilíbrio estático**, observou que na tarefa de apoio rectilíneo, o V.S., obteve 2 pontos, porque se manteve imóvel, sem abrir os olhos e com uma expressão facial serena, durante 10 segundos (fig.17), parecendo ter um bom controlo postural. Todavia, a partir daí observam-se oscilações do corpo para os lados, reajustes no posicionamento dos pés e dos braços para conseguir atingir novo equilíbrio, sorriso forçado e abertura de olhos. Na prova de equilíbrio na ponta dos pés, o V.S. manteve-se em equilíbrio durante 12 segundos, momento em que começa a inclinar o corpo para o seu lado esquerdo e a serem visíveis as gesticulações com os braços, as contorções a nível do tronco e a expressão facial tensa (fig. 18). Apesar das tentativas para rectificar a postura, o V.S. não foi bem sucedido, alargando por completo a sua base de apoio a todo o pé e abrindo os olhos para confirmar a sua posição. Assim,

de acordo com o exposto anteriormente, foi atribuída uma cotação de 2 pontos. Na tarefa de apoio unipedal, o V.S. manteve o equilíbrio durante 13 segundos com o pé direito e 10 com o pé esquerdo, realizando reajustes com os braços, rectificando o tronco e a cabeça (fig.19). Para conseguir manter-se mais tempo em equilíbrio, tentou dar pequenos impulsos com o corpo sem desapoiar o pé, todavia essa solução culminou no salto ao pé coxinho e desequilíbrio. Perante os resultados obtidos foi atribuída uma cotação de 2 pontos.



Fig.17 - Obs. do apoio rectilíneo.



Fig.18 - Obs. do equilíbrio na ponta dos pés.



Fig.19 - Obs. do apoio unipedal.

Nas provas do subfactor **equilíbrio dinâmico**, observou-se que o V.S. realizou o percurso da marcha controlada com ocasionais e ligeiras reequilbrações, a nível do tronco, mas sem se desviar do pretendido (fig.20), conseguindo uma cotação de 3 pontos.



Fig.20 - Marcha controlada.

Nas tarefas de evolução na trave, o V.S. percorreu os três metros para a frente com ligeiras reequilbrações, mas sem quedas, mostrando alguma confiança; foi hesitante e cauteloso na deslocação sobre a trave para trás, o que se revelou pela sua expressão facial, pelas verbalizações, pela necessidade de olhar com frequência para a trave e pelos pequenos passos; nas deslocações laterais mostrou um pouco menos de segurança relativamente à primeira prova, observando a necessidade de, por vezes, olhar para a trave e para os movimentos coordenados dos pés (fig.21, 22, 23, 24). Nas quatro provas foi atribuída uma cotação unânime de 3 pontos.



Fig.21, 22, 23, 24 - Obs. do equilíbrio dinâmico - evolução na trave: deslocamentos controlados do corpo numa distância de três metros para a frente, para trás, para a esquerda e para a direita.

Na prova de saltos com apoio unipedal, o V.S. realizou os saltos com ligeiras reequilibrações e pequenos desvios de direcção, mas revelando um controlo dinâmico adequado (fig. 25), pelo que lhe foi atribuída uma cotação de 3 pontos.

Quando se pediu a execução da tarefa com o pé direito, o V.S. compreendeu que se pretendia que se deslocasse com o mesmo pé mas do lado direito da linha marcada no chão, tendo assim executado a tarefa com ligeira tensão facial, nomeadamente labial (fig. 26). Após a conclusão desta tarefa pediu-se novamente para realizar a prova, exemplificando o pé pretendido, tendo conseguido realizar os saltos com pequenas reequilibrações e ocasionais desvios pouco significativos, sendo atribuída uma cotação de 3 pontos.



Fig.25, 26 - Obs. do equilíbrio dinâmico - saltos com apoio unipedal (à esquerda e à direita), ou seja, deslocamentos controlados do corpo em situações de deslocamento no espaço de três metros.

Por último, o subfactor do **equilíbrio dinâmico**, conclui-se com a realização das provas de saltos a pés juntos para a frente, para trás e com os olhos fechados. Na primeira prova, o V.S. obteve uma performance motora mais adequada, conseguindo dar saltos de pequena amplitude, mas de forma rítmica e dinâmica, com pequenas

reequilibrações (fig.27). Efectuou a prova de salto a pés juntos para trás com saltos pequenos, moderadamente, lentos, vigiados e controlados com algumas reequilibrações e uma pausa a meio do trajecto (fig.28). Na realização dos saltos a pés juntos com os olhos fechados, iniciou a prova com os olhos abertos, fechando-os após solicitação; teve dificuldades em manter os pés paralelos e juntos, observando-se discretas oscilações pendulares do tronco e hiperflexão da cabeça para manter o equilíbrio (fig.29).

Nestas três provas obteve uma cotação de 3 pontos.



Fig.27, 28, 29 - Obs. do equilíbrio dinâmico: Saltos a pés juntos frente, atrás e com os olhos fechados, no espaço de três metros.

D) LATERALIZAÇÃO

Nas tarefas da BPM que visam essencialmente determinar a consistência da preferência dos telorreceptores (visão e audição) e dos propioefectores (mão e pé), o V.S. foi consistente nas respostas, sem mostrar sinais de confusão, de lateralidade mal integrada ou de incompatibilidade entre lateralidade inata e adquirida. No entanto, verificou-se uma ligeira discrepância nos perfis dos telorreceptores: uso do olho direito para espreitar pelo canudo de papel (fig. 30) e pelo orifício realizado na folha de papel (fig. 31) e do ouvido esquerdo para ouvir o relógio (fig.32) e atender o telefone (fig.33). Relativamente às provas dos subfactores de **lateralização manual e pedal**, o V.S. usou a mão direita para simular o uso da tesoura para cortar (fig.34) e do lápis para escrever (fig.35); o pé direito na realização do passo gigante (fig.36) e na simulação do vestir as calças.

De acordo com o exposto foi atribuída uma cotação de 4 pontos a estas tarefas.



Fig.30, 31- Obs. da lateralização ocular.



Fig.32, 33 – Obs. da lateralização auditiva



Fig.34, 35 - Obs. da lateralização manual.



Fig.36 - Obs. da lateralização pedal.

E) NOÇÃO DO CORPO

Na prova do subfactor **sentido cinestésico**, o V.S. nomeou correctamente três pontos tácteis (testa, boca, pescoço), dos dezasseis solicitados, com rapidez e sucesso. Apesar de nomear adequadamente “orelha, cotovelo, joelho, pé, polegar, indicador, anelar”, não distinguiu as partes do hemicorpo direito do hemicorpo esquerdo. Algumas respostas foram antecedidas de pausas anómicas, hesitações e pedido de confirmação da sua resposta. A esta tarefa foi atribuída a cotação de 1 ponto.

Na prova relativa ao subfactor **reconhecimento direita/esquerda**, o V.S. obteve uma cotação de 2 pontos, porque realizou correctamente, mas com algumas hesitações, as quatro primeiras ordens simples: “Mostra-me a tua mão direita. Mostra-me o teu olho esquerdo. Mostra-me o teu pé direito. Mostra-me a tua mão esquerda.”

Nas ordens complexas, que envolvem localização contralateral (cruzamento da linha média) e localização reversível (localização no outro), bem como compreender a relação dos elementos sintagmáticos na frase e as proposições espaciais, V.S. mostrou algumas dificuldades. Cumpriu apenas correctamente a ordem “Cruza a tua perna direita por cima do teu joelho esquerdo” (fig.37), tendo dificuldades nas restantes, por ter trocado a direita com a esquerda e se centrar apenas em si para o cumprimento do pretendido.



Fig. 37 - Obs. do Reconhecimento direita/esquerda: respostas motoras a solicitações verbais.

Realizando movimentos controlados, amplos, precisos, coordenados, lentos mas regulares, acompanhados de algumas rectificações do controlo postural, sincinésias faciais que reflectem insegurança e medo do insucesso. O V.S. apenas falhou um toque dos quatos, na ponta do nariz, como pretendido na prova do subfactor **auto-imagem** (fig. 38), pelo que lhe foram atribuídos 3 pontos.



Fig. 38 – Obs. da auto-imagem: noção da componente facial dentro do parâmetro do espaço próprio.

Durante a demonstração e após a conseqüente solicitação das tarefas do subfactor **imitação de gestos**, a expressão facial e as verbalizações do V.S. variaram desde o espanto, ao riso, à dúvida, culminando no reconhecimento da dificuldade da tarefa e da sua incapacidade para a realizar com sucesso. A observadora incentivou-o a concentrar-se e com calma a reproduzir o que se lembrava, tendo conseguindo realizar apenas o primeiro gesto. Os outros três gestos foram reproduzidos com tantas hesitações, distorções, dismetrias e sincinésias faciais, que praticamente foi impossível identificar semelhanças com as originais (fig. 39).

Perante os resultados obtidos foi atribuída uma cotação de 2 pontos.



Fig. 39 – Obs. da imitação dos gestos: sentido posicional e sentido dos movimentos (ecosinésias).

A seguinte tarefa solicitada foi a relativa ao subfactor do **desenho do corpo**, a qual o V.S. executou rapidamente. O desenho da figura humana foi bem perceptível, destacando-se a desproporcionalidade dos membros superiores e a realização de alguns pormenores (cabelo, orelhas, sobrancelhas) (fig.40).



Fig.40 – Desenho do corpo.

E) ESTRUTURAÇÃO ESPÁCIO-TEMPORAL

O V.S. conseguiu deslocar-se de um ponto para o outro, com pequenos passos controlados, numa distância de cinco metros, contando o número de passos em voz alta, correctamente (fig.41), como é pretendido nesta tarefa do subfactor da **organização espacial**. Apesar de não ter sido solicitado, o V.S. colocou as mãos nos quadris, possivelmente pela semelhança com as tarefas de equilíbrio dinâmico. Nos outros dois trajectos revelou grandes dificuldades no reajuste da contagem e do cálculo, sendo notório as hesitações, as confusões e os sinais de desorientação espacial.

Como tal, a cotação atribuída foi de 1 ponto.



Fig.41 – Organização espacial, envolvendo o cálculo das distâncias e os ajustamentos dos planos motores.

À medida que a observadora dispunha os fósforos sobre a folha, relativos à prova do subfactor da **estruturação dinâmica**, o V.S., verbalizava a disposição (tendo como referência a cabeça do fósforo) e a localização do fósforo na sequência. No final repetiu, novamente em voz alta, à medida que ia apontando os fósforos, a sua disposição, antes de efectuar a prova. Dispõe correctamente os fósforos da primeira, segunda e quarta sequências. Na terceira sequência manteve os fósforos paralelos mas inverteu a posição da cabeça/extremidade dos fósforos; na quinta sequência, respeitou a disposição espacial mas também inverteu a posição da cabeça/extremidade dos fósforos e na sexta sequência, modificou quer a disposição espacial quer a posição da cabeça/extremidade dos fósforos (fig.42). De acordo com os resultados observados, atribui-se uma cotação de 2 pontos.

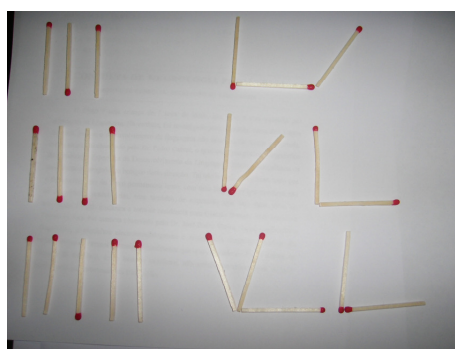


Fig.42 - Estruturação dinâmica espacial: retenção, rechamada e reprodução de sequências espaciais e posicionais de fósforos, do V.S.

Em conjunto com a observadora, na prova do subfactor da **representação topográfica**, o V.S. realizou o levantamento topográfico da sala: deu as orientações verbais relativas à disposição dos móveis na sala e atribui-lhes um número. Sugeriu um

trajecto que implicasse passar por debaixo da mesa e terminar sentado na cadeira junto da observadora. Perante o empenho do V.S. a observadora aceitou as suas sugestões e traçou o trajecto que se segue (fig.43). Antes da sua execução, o V.S. verbalizou-o e pediu confirmação acerca dos móveis representados. Durante a concretização do trajecto, o V.S. foi verbalizando o trajecto, mostrando algumas hesitações, interrupções e confusões na direcção a tomar, não conseguindo efectuar adequadamente o pretendido. Como tal, foi atribuída a esta performance 2 pontos.

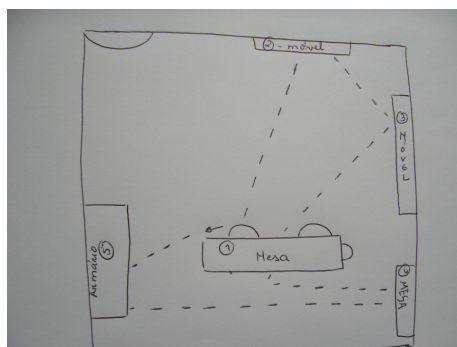


Fig. 43 – Reprodução topográfica da sala.

A prova do subfactor da **estruturação rítmica** foi para o V.S. uma das mais difíceis de executar, tendo o próprio, verbalizado isso. Mostrou grandes dificuldades na reprodução de todas as estruturas rítmicas, inclusive na sequência do ensaio. Não respeitou o número de batidas, as pausas e a intensidade das batidas (fig.44), pelo que foi atribuída a cotação de 1 ponto.

●	●	●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●			●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Fig.44 – Estruturação rítmica produzida pelo V.S., em que o círculo preto grande corresponde a batida forte, o círculo preto pequeno à batida suave e o espaço em branco à pausa.

F) PRAXIA GLOBAL

A prova do subfactor da **coordenação óculo-manual** foi realizada com satisfação e divertimento, apesar de o V.S. não conseguir ter sucesso em todos os lançamentos. Assim, usou a mão direita (dominante), nos cinco lançamentos, fazendo

uma preensão adequada da bola. Falhou o lançamento de ensaio, o terceiro e o último lançamento. O tipo de lançamento variou entre o realizado com um impulso de baixo para cima ao nível dos quadris (trajectória ascendente) e o realizado acima do ombro, numa trajetória descendente (fig. 45). Apesar do adequado planeamento motor e do controlo visuomotor, a força e a velocidade imprimidas à bola, nem sempre, foram adequadas para acertar no alvo pretendido, pelo que se atribuíram 3 pontos nesta prova.

O V.S. usou a biqueira do pé direito para rematar, na prova do subfactor **coordenação óculo-pedal**, tendo sido apenas bem sucedido no primeiro e terceiro lançamentos, após o ensaio. Tal como se observou na prova anterior, apesar do adequado planeamento motor e controlo visuomotor, não acertou no alvo pretendido por uma distância mínima, duas vezes (fig.46), o que justifica a mesma pontuação: 3.



Fig.45 – Obs. da coordenação óculo-manual: avaliação das capacidades perceptivo-visuais das e da precisão de lançamentos.



Fig.46 – Obs. da coordenação óculo-pedal: capacidades perceptivo-visuais e da precisão de pontapés.

O subfactor das **dismetrias** resultou da apreciação das 2 provas de coordenação anteriormente referidas, pelo que a observadora concluí que o V.S. realizou as tarefas com ligeiras dismetrias, não conseguindo sempre planificar o movimento, atendendo às características do objecto e do alvo. Como tal, a pontuação é 3.

O subfactor da **dissociação** implicou a realização de 4 subtarefas, nas quais o V.S. colaborou com entusiasmo, apesar de reconhecer que teve algumas dificuldades na reprodução fiel das sequências. Durante a demonstração da observadora esteve atento, acompanhando os movimentos com a cabeça e contando baixinho. Na reprodução, acompanhava os movimentos dos membros superiores e inferiores com a verbalização da contagem que fez durante a demonstração. Lentificou a execução das várias séries, chegando mesmo a interrompê-las para lembrar a sequência pretendida. Observaram-

se algumas sincinésias faciais e comentários verbais, reflexo da tomada de consciência das suas dificuldades “Ai...já me esquecer! Como era? Já não sei.”

Assim, na tarefa da dissociação dos membros superiores, o V.S. efectuou correctamente as três primeiras sequências, respeitando o número de batimentos para cada uma das mãos (fig.47), com um ritmo regular, mas com uma força excessiva.

Na tarefa da dissociação dos membros inferiores, o V.S. também conseguiu realizar adequadamente, três das quatro sequências propostas (fig.48), marcando os batimentos com tanta força, que se queixou de uma ligeira dor nos pés. Manteve um ritmo regular, acompanhado por movimentos da cabeça e pela contagem em voz alta. Parece ter tido necessidade de tocar levemente a mesa para manter o equilíbrio.

Pode-se, assim, concluir que quando as tarefas envolveram a dissociação dos membros, a performance motora do V.S. foi adequada, o mesmo não aconteceu na subtarefa de coordenação (fig.49), que exige também maior capacidade de memorização.

Os movimentos tornaram-se mais lentos, “pesados”, descoordenados e hesitantes, não conseguindo efectuar nenhuma das três sequências reproduzidas. As inversões observadas não parecem seguir um padrão, registando alterações aleatórias, quer no número de batimentos quer no membro seleccionado para realizar as sequências. Assim, as sequências efectuadas pelo V.S. foram as seguintes: primeira sequência - um batimento com a mão direita, um batimento com a mão esquerda, dois batimentos com o pé esquerdo, dois batimentos com o pé direito; segunda sequência - um batimento com a mão esquerda, dois batimentos com a mão direita, três batimentos com o pé direito, um batimento com o pé esquerdo; terceira sequência - um batimentos com a mão direita, quatro batimentos com a mão esquerda, dois batimentos com o pé esquerdo, dois batimentos com o pé direito.

À excepção da tarefa da dissociação dos membros inferiores, em que a pontuação foi 3 nas outras duas, a pontuação foi de 2.



Fig.47, 48, 49 - Obs. da dissociação dos membros superiores e inferiores e da coordenação das 4 extremidades.

Na prova de agilidade, o V.S. evidenciou dificuldades desde o ensaio, conseguindo apenas iniciar a actividade. A partir do segundo batimento, os movimentos dos pés e das mãos coincidiam (fig.50). Consciente deste facto (confirmado pela expressão facial), tentou superar estas dificuldades, com a lentificação do padrão mas não foi bem sucedido, desistindo. Perante os resultados observados foi atribuída uma cotação de 2 pontos.



Fig.50 - Prova da agilidade.

G) PRAXIA FINA

Na prova do subfactor de **coordenação dinâmica manual**, o V.S. obteve uma cotação de 3 pontos, porque compôs a pulseira entrelaçando correctamente os clips até ao terceiro. O quarto, quinto e o sexto clips ficaram entrelaçados no terceiro, não dando continuidade à pulseira. Dando-se conta do erro, o V.S. decompôs com dificuldade a pulseira até ao terceiro e clips e retomou a actividade. Manteve-se calmo e conseguiu terminar a pulseira em 1 minuto e 34 segundos. Na decomposição, apesar de também apresentar dificuldades, chegando a desconfigurar três clips (fig.51), foi mais rápido (30 segundos). No total, executou a prova em 2 minutos e 4 segundos, revelando algumas hesitações no encaixe dos clips. Usou sempre a mão direita como dominante e a esquerda como apoio.

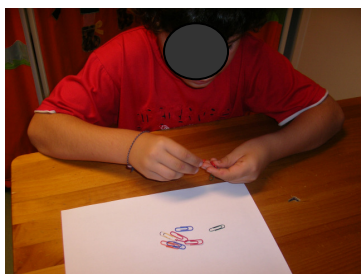


Fig. 51 – Avaliação da maturidade práxico-manual e da dissociação digital e sua complementar organização visuo-perceptiva.

Na tarefa do subfactor **tamborilar**, o V.S. mostrou dificuldades no planeamento micromotor, logo nas sequências de ensaio. Apesar de realizar, movimentos lentos para marcar bem o contacto entre o polegar e os restantes dedos, o V.S. iniciou sempre as sequências do mindinho para o indicador, não respeitando o modelo apresentado pela observadora nem invertendo a direcção, quer nas provas das mãos isoladamente, quer simultaneamente. Nesta última, as dificuldades agravaram-se, chegando a interromper os movimentos, olhando alternadamente para as mãos e retomando a prova a um ritmo ainda mais lento (fig.52). Foram assim observadas hesitações, dismetrias, sincinésias faciais e movimentos de cabeça que acompanhavam o ritmo das oposições digitais. Consciente das suas dificuldades, tentou observar com mais atenção os seus dedos e na tentativa de inverter a direcção da sequência, como pretendido, saltitou dedos.

Nesta tarefa foi atribuída uma cotação de 2 pontos.



Fig. 52 - Avaliação da dissociação digital independente e da oponibilidade precisa com transição melódica e sequencializada dedo a dedo, pondo em jogo a gnosis digital, a planificação micromotora distal e a preferência manual.

Na prova do subfactor de **velocidade-precisão**, o V.S. realizou as actividades propostas usando a mão esquerda para segurar a folha e a direita para a preensão do lápis e execução de 20 cruzes e 32 pontos (fig.53). Manteve-se concentrado e calmo.

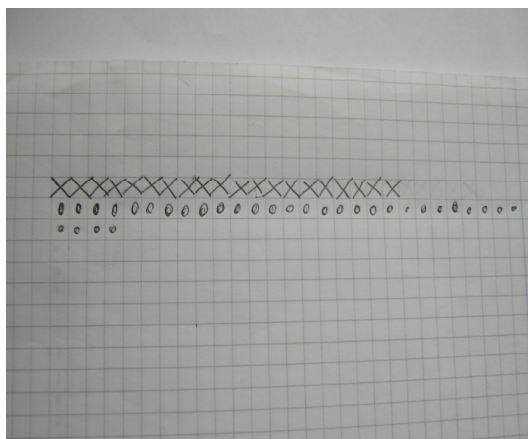


Fig. 53 – Avaliação da coordenação visuográfica e da preferência manual.

Terminada a análise dos registos da aplicação da BPM, a observadora preencheu como solicitado por Vítor da Fonseca, o documento que se segue, onde se sintetizam os resultados obtidos nas várias provas dos sete factores, permitindo traçar o perfil psicomotor do V.S. e planificar uma intervenção que potencialize a sua aprendizagem.

Bateria Psicomotora (BPM) destinada ao estudo do perfil psicomotor da criança

(Vítor da Fonseca, 2007)

Nome: V.F.S. **Sexo:** Masculino **D.N:** 24/01/2001 **Idade:** 8Anos e 9Meses

Fases de aprendizagem: 3º ano (1º Ciclo do EB)

Observador: Tânia Dias **Datas da observação:** 6, 8 e 10 de Julho de 2009

		4	3	2	1	Conclusões e interpretações
1ª UNIDADE	TONICIDADE		X ↓			Eupráxia Bom
	EQUILIBRAÇÃO		X			Euprática Bom
2ª UNIDADE	LATERALIZAÇÃO	X	↙			Hiperpráxia Excelente
	NOÇÃO DO CORPO			X		Dispráxia Satisfatório
	ESTRUTURAÇÃO ESPÁCIO-TEMPORAL			X ↓		Dispráxia Satisfatório
3ª UNIDADE	PRAXIA GLOBAL		X ↓			Eupráxia Bom
	PRAXIA FINA		X			Eupráxia Bom

Escala de Pontuação:

1. Realização imperfeita, incompleta e descoordenada (*fraco*) **perfil apráxico**
2. Realização com dificuldades de controlo (*satisfatório*) **perfil dispráxico**
3. Realização controlada e adequada (*bom*) **perfil euprático**
4. Realização perfeita, económica, harmoniosa e bem controlada (*excelente*) **perfil hiperprático**

Resultados: Total 20 - (dentro do parâmetro 14 a 21) Perfil normal

Aspecto Somático:	Ecto	Meso	Endo
-------------------	------	------	-------------

Desvios Posturais: **Lordose**

Controle Respiratório:

Inspiração.....4	3	2	1
Expiração.....4	3	2	1
Apneia4	3	2	1

DURAÇÃO: 12 segundos, mostrando sinais de fadiga e descontrole a partir dos 10 segundos.

FATIGABILIDADE.....4	3	2	1
----------------------	----------	---	---

TONICIDADE

Hipotonicidade	Hipertonicidade	autonicidade	
Extensibilidade:			
Membros inferiores.....4	3	2	1
Membros superiores.....4	3	2	1
Passividade.....4	4	3	2 1
Paratonia:			
Membros inferiores.....4	3	2	1
Membros superiores.....4	3	2	1
Diadococinésias:			
Mão direita.....4	3	2	1
Mão esquerda.....4	3	2	1
Sincinésias:			
Bucais.....4	3	2	1
Contralaterais.....4	3	2	1

EQUILIBRAÇÃO

Imobilidade.....4	3	2	1
Equilíbrio estático:			
Apoio rectilíneo.....4	3	2	1
Ponta dos pés.....4	3	2	1
Apoio num pé (direito).....4	3	2	1

Equilíbrio dinâmico

Marcha controlada.....4	3	2	1
Evolução no banco:			
1) para a frente.....4	3	2	1
2) para trás.....4	3	2	1
3) do lado direito..... 4	3	2	1
4) do lado esquerdo.....4	3	2	1
Pé cochinho esquerdo.....4	3	2	1
Pé cochinho direito.....4	3	2	1
Pés juntos para a frente.....4	3	2	1
Pés juntos para trás.....4	3	2	1
Pés juntos c/ olhos fechados.....4	3	2	1

LATERALIZAÇÃO

▪ Ocular	E	D
▪ Auditiva	E	D
▪ Manual	E	D
▪ Pedal	E	D
▪ Inata	E	D
▪ Adquirida	E	D

NOÇÃO DO CORPO

Sentido cinestésico.....4	3	2	1
Reconhecimento (d-e).....4	3	2	1
Auto-imagem.....4	3	2	1
Imitação de gestos.....4	3	2	1
Desenho do corpo.....4	3	2	1

ESTRUTURAÇÃO ESPÁCIO-TEMPORAL

- Organização.....4 3 2 **1**
- Estruturação dinâmica.....4 3 **2** 1
- Representação topográfica.....4 3 **2** 1
- Estruturação rítmica.....4 3 2 **1**

1	●	.	.	●	.	.	●	.	.	●	.	4	3	2	1
2	●			●	●	.	●	●	.	.	.	4	3	2	1
3	●	●	.	.	●	.	.	●	●	.	.	4	3	2	1
4	●	●	.	.	●	●	.	.	●	●	.	4	3	2	1
5	●	.	.	●	.	.	.	●	●		●				

PRAXIA GLOBAL

- Coordenação óculo-manual.....4 **3** 2 1
- Coordenação óculo-pedal.....4 **3** 2 1
- Dismetria.....4 **3** 2 1
- Dissociação:
 - Membros Superiores..... 4 **3** 2 1
 - Membros Inferiores.....4 3 **2** 1
 - Coordenação das 4 extremidades.....4 3 **2** 1
 - Agilidade.....4 3 **2** 1

PRAXIA FINA

- Coordenação Dinâmica Manual.....4 **3** 2 1
- Tempo **2min 4seg.**
- Tamborilar.....4 3 **2** 1
- Velocidade-precisão.....4 **3** 2 1
- Número de pontos 4 **3** 2 1
- Número de cruzes **4** 3 2 1

4.3. PERFIS PSICOMOTOR, COGNITIVO E LINGUÍSTICO

Pode-se dizer que o “perfil” do ser humano é moldado de acordo com os estímulos que lhe são oferecidos e que, ao analisar o comportamento de um indivíduo, deve-se ter em consideração não só a maturação do sistema nervoso, mas também todos os factores (linguístico, motor, cognitivo, sócio-económico) envolvidos no contexto e a qualidade de comunicação dos mesmos num determinado momento do desenvolvimento.

O perfil individual permite compreender as áreas específicas de integridade e de dificuldades, além de realizar uma avaliação dinâmica do potencial de aprendizagem da criança, determinando as suas capacidades e as suas necessidades mais específicas, ou seja, as áreas fortes e as fracas.

Tendo esta investigação como finalidades determinar se a criança com PEDL e Dislexia apresenta alterações no desenvolvimento do seu perfil psicomotor, e caso tal se verifique, quais os factores psicomotores que se encontram alterados e o(s) motivo(s) de tal ocorrência, sugerindo uma correlação entre perfis psicomotor e cognitivo-linguístico, impõe-se como imprescindível, nesta fase do trabalho, uma análise cuidada e pormenorizada dos aspectos supramencionados.

Assim, iniciou-se a nossa análise e discussão pelo perfil psicomotor, avaliado pela BPM, correlacionando-o com os desempenhos obtidos pela WISC-III (QI Verbal e QI de Realização) e pelos vários instrumentos de avaliação de Terapia da Fala.

Realizando o somatório das várias provas dos 7 factores psicomotores, concluiu-se que o valor obtido: 20 pontos pelo V.S., corresponde a um perfil psicomotor normal (perfil eupráxico), característico de crianças sem dificuldades de aprendizagem, em que “o nível de realização é completo, adequado e controlado na maioria dos factores, podendo surgir um ou outro factor que revela imaturidade ou imprecisão do controlo”, como refere Fonseca (2007, p.218).

Apesar da importância do valor numérico global obtido não podemos descurar a análise mais detalhada de cada factor, bem como as suas expressões qualitativas. Só assim podemos, correlacionar os desempenhos cognitivos, linguísticos e motores avaliados no V.S..

A interpretação dos dados obtidos, permitem-nos identificar como áreas fortes do perfil psicomotor do V.S., a Tonicidade, a Equilibração, a Lateralização, as Praxias Global e Fina, para as quais apresenta um perfil hiperpráxico (4) ou eupráxico (3); e

como áreas fracas a Noção do Corpo e a Estruturação Espaço-Temporal, caracterizadas por um perfil dispráxico (2) (ver gráfico 1).

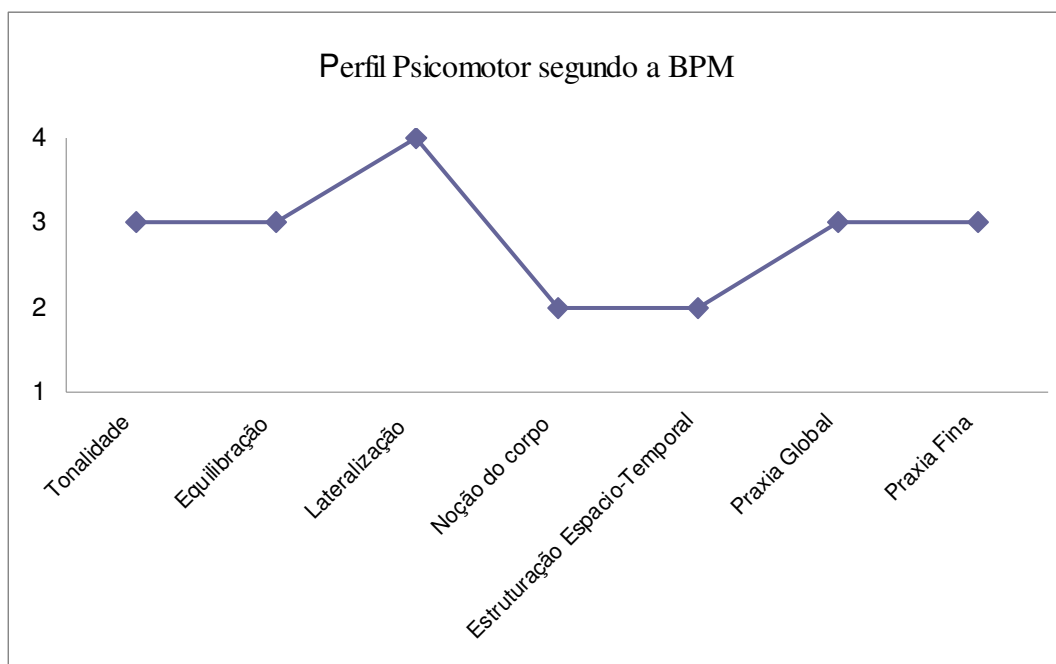


Gráfico 1- Perfil Psicomotor do V.S. obtido após aplicação da Bateria de Observação Psicomotora (BPM).

Perante tais factos, confirma-se que o V.S, uma criança com PEDL e Dislexia apresenta alterações no desenvolvimento do perfil psicomotor, nomeadamente a nível da Noção do Corpo e da Estruturação Espaço-Temporal.

Com base no enquadramento teórico-conceptual e reflectindo sobre os dados da anamnese e das avaliações motora, cognitiva e linguística, tentar-se-á propor possíveis explicações que justifiquem a alteração desses factores, que se reflectem nas dificuldades que o V.S. apresenta.

A aquisição das habilidades motoras está, segundo Neto (2002), intrinsecamente relacionada com o desenvolvimento da percepção do corpo, do espaço e do tempo e, por conseguinte, constituem-se como componentes de domínio básico para qualquer aprendizagem, nomeadamente, académica. É através do corpo que a criança desenvolve a consciência de si própria e percebe o mundo no tempo e no espaço, construindo, nos anos que antecedem a idade escolar, os pilares para a aprendizagem da leitura e da escrita.

Capacidades como a tomada de consciência do corpo no meio que o rodeia, que envolvem a exploração e a orientação do mesmo no espaço e uma diferenciação funcional e semântica das várias partes do corpo, bem como a imitação de sequências de

gestos, que implicam para além da noção de corpo, uma memorização, uma sequencialização e evocação de padrões motores combinados, intencionados e controlados encontram-se comprometidas em crianças com PEDL (Mendonza, 2009), como no caso da criança estudada.

Apesar de não apresentar dificuldades significativas nas provas de lateralização, o V.S. obteve um pior desempenho nas tarefas do sentido cinestésico, reconhecimento esquerda/direita e imitação de gestos, do factor psicomotor Noção do Corpo, que envolvem noções espacio-temporais; mudanças de direccionalidade; descentralização do Eu; memorização, combinações e sequencializações de padrões motores, fundamentais, segundo Fonseca (2008), para as aprendizagens não simbólicas e simbólicas, como a linguagem falada e a escrita, nas quais o V.S. apresenta grandes dificuldades.

Para além da noção do corpo, também a capacidade de auto-organização, a gestão espacial e a temporal, a discriminação, a memória e sequencialização auditivas, o ritmo, a compreensão da sucessão e a duração dos acontecimentos, os períodos e a irreversibilidade do tempo, surgem comprometidas, em maior ou menor grau, dependendo da severidade do quadro e da intervenção atempada e eficaz (Aguado *in* Mendonza, 2009).

Fonseca (1995), realça que a Estruturação Espacio-Temporal depende do grau de integração e organização dos factores psicomotores anteriores, visto que, sem uma adequada Lateralidade e/ou Noção do Corpo, as elaborações ou extensões das suas capacidades não podem estabelecer uma adequada Estruturação Espaço-Temporal e como consequência, a organização e a estruturação ficam limitadas ou imprecisas, como acontece em específico com o V.S..

Relembre-se que para além das sérias dificuldades em todas as provas do factor Estruturação Espaço-Temporal (organização espacial, estruturação dinâmica, representação topográfica e estruturação rítmica), o V.S. tem dificuldades nas noções temporais relativas à organização do(s) dia(s) em unidades de medida temporal (segundos, minutos, horas) e períodos de renovação cíclica (semanas, meses, estações do ano); não distingue adequadamente passado/presente/futuro na oralidade; relata, hesitante e confuso, acontecimentos que envolvam noções de antes de ontem/ontem/amanhã/depois de amanhã; apresenta dificuldades no uso e compreensão das noções “através, sobre, sob, à volta de”, omitindo-as ou substituindo por “na, no, em, no meio”.

Acrescente-se ainda, o compromisso a nível da percepção da ordem temporal audiovisual e verbal, do reconhecimento do padrão temporal e resolução temporal, que se encontram em intrínseca ligação com as capacidades de memória e sequencialização auditivas e, como tal com a adequada descodificação e estruturação da informação.

Percebe-se assim, que alguns aspectos do perfil psicomotor são, claramente, transversais aos perfis cognitivo e linguístico, sendo por vezes, difícil, dissociar estes últimos dois.

Como referido anteriormente, o V.S. apresenta um perfil cognitivo heterogéneo, de desempenho dentro dos valores da média. As discrepâncias observadas entre o desempenho nos testes verbais (93) e nos testes de realização (101) confirmam os resultados obtidos nas investigações de Fonseca (2001), que sugerem que crianças com Dificuldades de Aprendizagem geralmente apresentam uma inteligência dentro dos padrões da normalidade, com desempenho quase sempre melhor na Escala de Realização do que na Verbal. Essas diferenças acentuadas podem ser consideradas marcadores de uma especialização hemisférica ou indicar défices de processamento, disfunção cerebral lateralizada, dificuldades de aprendizagem e/ou a presença de um défice de linguagem (Simões, 2006).

No caso do V.S. podemos excluir a presença de um défice de processamento rápido da informação num curto período de tempo para reconhecer um símbolo ou um número, envolvendo a memória visual a curto prazo e a atenção, uma vez que até obteve valores acima da média (117).

O mesmo se verificou, ao nível da organização perceptiva (104), sugerindo um melhor desempenho em tarefas que exigem a manipulação de materiais concretos, capacidade de análise e síntese de símbolos abstractos, percepção visual e coordenação óculo-manual.

Todavia confirmam-se as suas dificuldades de aprendizagem específicas, nomeadamente a nível da leitura e da escrita e de um défice de linguagem, mais especificamente, de uma Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e Dislexia, confirmadas pela avaliação em Terapia da Fala e pelas provas da WISC-III.

Para melhor se compreender o seu perfil cognitivo (ver gráfico 2), tornou-se fundamental a análise mais profunda das várias provas da Escala Verbal e da Escala de Realização, em que a média varia entre 8 a 12 pontos.

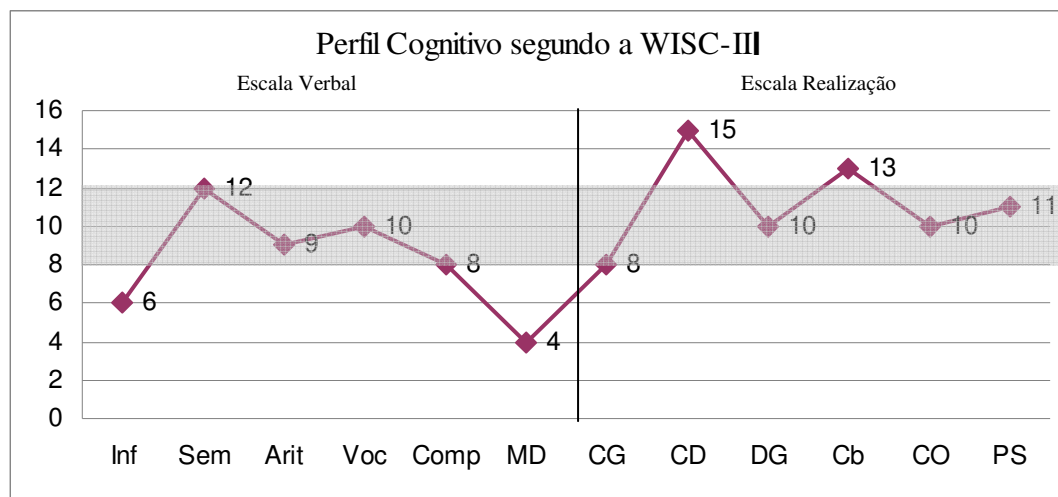


Gráfico 2 – Perfil Cognitivo do V.S. obtido na aplicação da Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças – Terceira Edição (WISC-III).

Legenda: Inf – Informação Sem-Semelhança Arit- Aritmética Voc-Vocabulário
 Comp-Compreensão MD-Memória de Dígitos CG - Completamento de gravuras
 CD-Código DG - Disposição de Gravuras Cb – Cubos
 CO – Composição de Objectos PS - Pesquisa de Símbolos

Assim, nas provas verbais da WISC-III, o V.S., obteve no subteste Informação (Inf), que avalia o nível dos conhecimentos adquiridos através da escolarização e da educação familiar, o que implica o uso da memória episódica a longo prazo e da organização temporal, um mau desempenho (6). Autores como Cunha (2003) e Simões (2006), defendem que as crianças com problemas de linguagem, dificuldades de aprendizagem específicas, hiperactividade e défice de atenção, geralmente, apresentam um défice na organização temporal, o que na realidade se constata com V.S..

A capacidade do indivíduo expressar o que aprendeu com as experiências que vivenciou e o conhecimento de regras de relacionamento social foram avaliados no subteste Compreensão (Comp), no qual o V.S. obteve um desempenho no limite da média (8). As dificuldades de argumentação e de flexibilidade mental que o V.S. poderá sugerir que as funções pré-frontais, como o juízo e maturidade social, a compreensão verbal e o pensamento abstracto (Simões, 2006), do V.S. não se encontram completamente preservadas.

O seu resultado mais baixo foi no subteste de Memória de Dígitos (MD), que de forma global se associa ao processamento verbal auditivo (Simões, 2006). Por um lado, avaliou-se a memória auditiva sequencial pela apresentação dos dígitos, por ordem directa, sendo fortemente influenciada pela capacidade de escuta e de atenção; por

outro, avaliou-se a memória de trabalho, pela apresentação dos dígitos pela ordem inversa. Situando-se o valor obtido abaixo da média, poder-se-á inferir que o V.S. apresenta um défice na memória auditiva imediata, atenção e concentração.

A atenção e a memória auditiva do trabalho imediato estão forçosamente implicadas nos subtestes Informação, Aritmética, Compreensão e Memória de Dígitos, que coincidem, no caso do V.S. com áreas mais fracas, o que fortalece a nossa inferência.

Na Escala de Realização, destacam-se como áreas fortes: a capacidade de aprendizagem de uma tarefa nova, a concentração, a memória imediata, a coordenação grafo-perceptiva e grafo-motora (avaliadas no subteste de código – CD-); bem como, a capacidade de análise e de síntese de figuras geométricas abstractas, a capacidade de representação mental, a percepção visual e a coordenação motora, avaliadas no subteste de cubos (Cb).

Apesar de não apresentar valores abaixo da média, que podemos definir como áreas fracas, observou-se um desempenho no limite da média, no subteste de Completamento de Gravuras (CG), no qual se avaliou a memória e a acuidade visual, a distinção dos detalhes essenciais dos não essenciais e a atenção do V.S. ao meio circundante.

Quer na WISC-III, quer em alguns subtestes da Avaliação da Linguagem Oral, que posteriormente abordaremos com mais detalhe foram notórias as dificuldades de V.S. para se expressar. O seu léxico é pouco diversificado, reflectindo essencialmente, as suas experiências pessoais mais concretas, encontrando-se ainda desfasado de um modelo adequado à sua faixa etária. O seu discurso é, frequentemente, hesitante, intercortado por pausas anómicas, redundâncias e aliteraões, comprometendo a sua inteligibilidade e fluência verbal.

Em suma, reafirmando, o perfil cognitivo do V.S. reflecte uma heterogeneidade, entre as provas verbais (93) e as provas de realização (111), indicando, nitidamente, um melhor desempenho da respectiva criança, na qualidade do contacto não-verbal do indivíduo com o meio ambiente, na capacidade de integração de estímulos perceptuais, na capacidade de trabalhar situações concretas e rapidamente avaliar informações em detrimento da capacidade de lidar com símbolos abstractos, da qualidade da educação formal, da estimulação ambiental, da compreensão e fluências verbais, que requerem atenção, memória e sequencialização auditivas preservadas (Cunha, 2003).

Para finalizar a compreensão da hipotética tríade colocada nas questões de investigação deste estudo, analisou-se, por último, mas com igual relevância e interesse, o perfil linguístico do V.S. (ver gráfico 3) e constatou-se um grande paralelismo entre algumas provas da WISC-III e os instrumento de avaliação da linguagem, usados neste caso em concreto.

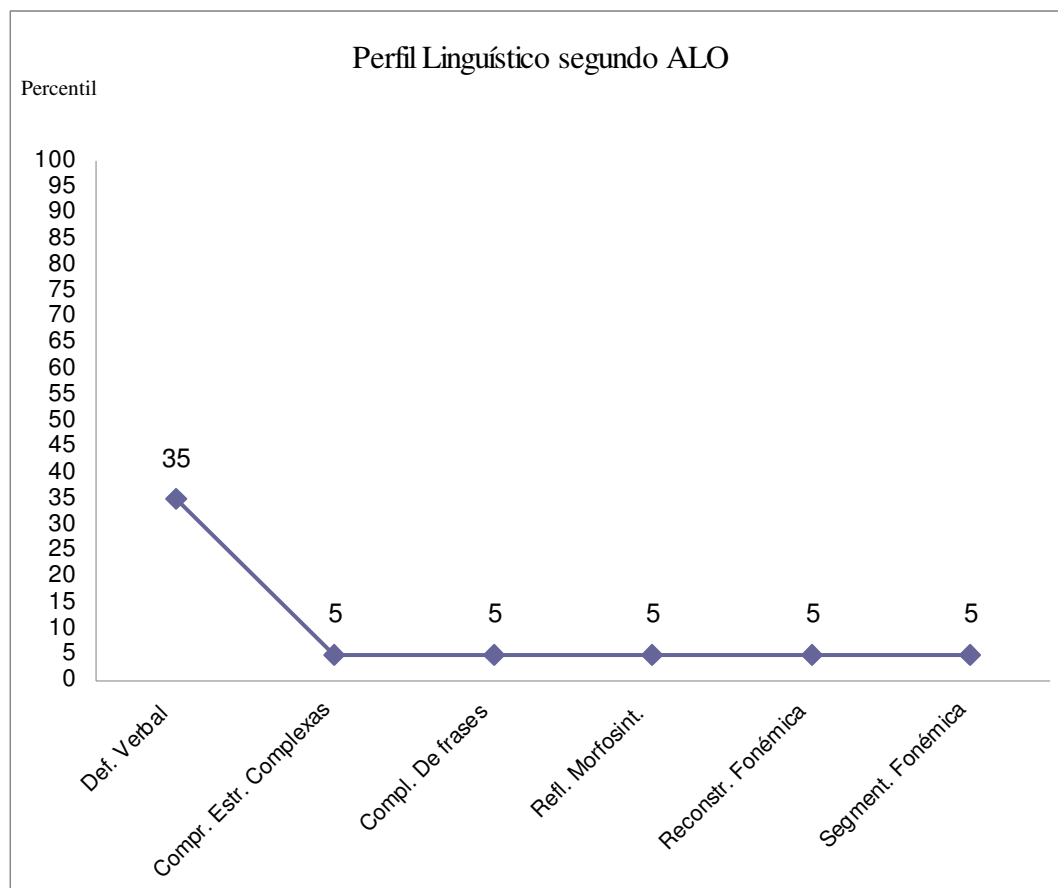


Gráfico 3 – Perfil Linguístico do V.S. obtido na aplicação do teste de Avaliação da Linguagem Oral (ALO).

Quer a nível da linguagem oral, quer na escrita, o desempenho do V.S. situou-se, sempre abaixo da média esperada para a sua faixa etária.

Os resultados obtidos, nos subtestes de Definição Verbal (percentil 35), Compreensão de Estruturas Complexas (percentil inferior a 5) e Completamento de Frases (percentil inferior a 5) corroboram os resultados obtidos nas provas de Informação, Compreensão, Completamento de Gravuras, uma vez que as várias tarefas cognitivas e linguísticas pressupõe processos muito semelhantes, ao nível do acesso ao léxico, da memória auditiva, da sequenciação espaço-temporal, do raciocínio, do pensamento abstracto, da concentração, entre outros.

Todavia referia-se a maior especificidade da aplicação de alguns destes aspectos à linguagem, nomeadamente, o papel da memória, discriminação e sequencialização

auditiva, na estruturação de frases gramaticalmente correctas, que respeitam a ordem dos constituintes; na compreensão de frases com marcadores espaciais e temporais e/ou pressupondo estruturas com voz passiva, com verbos reflexivos e pronominais, com orações subordinativas e coordenativas complexas que envolvem a descodificação de várias relações entre os constituintes (Mendoza, 2009), que permitem em conjunto com outros dados, estabelecer um diagnóstico diferencial a nível da linguagem, nomeadamente de Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem (PEDL): Síndrome Fonológico-sintáctica com co-morbilidade de Dislexia.

O desempenho do V.S. a nível de consciência fonológica, nos subtestes da segmentação e reconstrução segmentais, aponta um rendimento abaixo do esperado para a sua faixa etária e nível de escolarização, o que justifica, em grande parte, as suas dificuldades de leitura (Dislexia) e escrita.

Segundo Capellini (2006), as crianças com dificuldades nestas áreas, frequentemente apresentam défices na consciência fonológica, problemas para representar fonologicamente estímulos verbais e dificuldades para recordar informação fonológica armazenada na memória de trabalho, como se atestou no caso do V.S..

Assim, ter sucesso na aprendizagem da leitura envolve, para além da aquisição de um conjunto de ferramentas psiconeurológicas (como a memória visual, a atenção, entre outros), o domínio da linguagem falada, (Castro & Gomes, 2000) e a integridade de processos psicomotores (Fonseca, 2008).

Como comprovado nos vários testes, o V.S. apresenta dificuldades a esses níveis, com diferentes graus de severidade, o que com base nos resultados obtidos nos perfis psicomotor e cognitivo, permite-nos pressagiar o seu desempenho deficitário em áreas específicas da aprendizagem, como a leitura e a escrita.

Novamente, nos deparamos com a importância da criança integrar, combinar e organizar os subsistemas psicomotores para aprender a ler de forma fluente; tarefa que para o V.S. é árdua, cansativa e desmotivante.

Nas provas de leitura do Teste de Avaliação de Leitura e Escrita (TALE) e do Teste de Idade de Leitura (TIL), o V.S. usou preferencialmente a rota fonológica (correspondência fonema-grafema), em detrimento da lexical (forma escrita da palavra obtida a partir da forma fonológica correspondente), o que não lhe permite aceder com sucesso ao significado das palavras lidas. Também falha no processo de descodificação e codificação de grafemas e fonemas, sobretudo em palavras irregulares.

De acordo com os critérios de Capovilla (2000), o V.S. parece encontrar-se no nível de leitura alfabética com reduzida compreensão, dado que apesar, de conseguir, na maior parte das vezes converter a sequência de grafemas em fonemas, a compreensão encontra-se comprometida. Para que possa atingir, o nível alfabético com compreensão, que usa a rota lexical, é necessário que a rota fonológica seja competente, justificando uma intervenção ao nível da consciência fonológica.

Competências ao nível da consciência fonológica, que pressupõem a capacidade para manipular as palavras, segmentando-as em sílabas e fonemas; para detectar estruturas sonoras semelhantes em diferentes palavras, como no caso das rimas; entre outras, têm também sido apontadas como um aspecto crucial para se entender a aquisição da escrita e as possíveis dificuldades (Castro & Gomes, 2000).

O desempenho observado na escrita do V.S., revela que apresenta uma dificuldade no processo de conversão grafema-fonema, sobretudo os que envolvem identificação de traços de vozeamento (como s/z, p/b, t/d, k/g, /j, f/v). Apesar de se encontrar ao nível da escrita alfabética, possui uma capacidade de representação fonológica das palavras deficitária.

A existência de uma forte correlação entre Desenvolvimento Psicomotor e Dislexia tem sido investigada por vários autores, desde da década de 30, destacando-se Fonseca (1995, p.334), que afirma que algumas crianças disléxicas apresentam

“disfunções cerebrais da organização proprioceptiva (dispraxia) que interferem com o potencial de aprendizagem e com a planificação das acções, onde certamente o perfil psicomotor da criança se vai manifestar (...). Trata-se de uma dispraxia, ou seja, uma insuficiência de planificação de acções (Fonseca, 1986), independentemente da inteligência normal e de motricidade normal. O problema parece residir na ponte entre o intelectual e o motor, entre o psíquico e o motor.”

A criança necessita de integrar todos os subsistemas psicomotores, combiná-los e organizá-los espacio-temporalmente para poder aprender a ler adequadamente. Desses mesmos subsistemas emerge a contracção e descontração de músculos que materializam o movimento na linguagem escrita ou oral, que em ambos os casos se encontram no V.S. perturbadas.

Tal como as crianças disléxicas, observadas por Fonseca (2008), também o V.S., manifestou dificuldades e confusões posicionais e direccionais em termos de navegação espacial e da transdução visuográfica da sala para a planta, nas tarefas de organização espacial e de representação topográfica da BPM, que exigem cálculo mental e

sequencialização espaço-temporal, incorporadas num movimento intencional, reforçando a conectividade entre dislexia e perfil psicomotor.

O mesmo autor (2007), sugere que as dificuldades práxicas ou psicomotoras possam implicar dificuldades, não só, da linguagem escrita como também da falada, porque o processo linguístico só se materializa pela acção através da oromotricidade (para fala) e da micromotricidade (para escrita), o que nos suscitou interesse em tentar encontrar uma possível correlação também a esse nível.

Das investigações realizadas para avaliar a diversidade e a severidade dos deficits motores associados a PEDL, destacam-se os que estabelecem uma correlação com o Equilíbrio, as Praxias Global e Fina (Jonhson & et al.1981; Powell & Bishop, 1992 citados por Hill, 2001).

Apesar da criança em estudo apresentar no total, um desempenho normal nas tarefas dos subfactores supracitados, observaram-se algumas dificuldades significativas concordantes com os resultados obtidos, nomeadamente, em provas, que requerem equilíbrio estático, movimentos digitais de oposição, movimentos repetitivos de preensão fina, como referido por vários autores como Dewey et al.; Katz et al.; Bradford & Dodd *in* Hill (2000).

Powell and Bishop (1992) citados por Hill (2001) defendem que os deficits motores e perceptuais na criança com PDEL, observados na manutenção de posturas estáticas e nas actividades de praxia fina são muito semelhantes aos apresentados por crianças com Perturbação da Coordenação Motora; sugerindo que o cerebelo desempenha um importante papel, a nível das aprendizagens motoras, cognitivas, linguísticas e na atenção selectiva.

Vários estudos que envolvem a avaliação da praxia fina através de tarefas de produção de gestos icónicos, não simbólicos, acções e sequência de acções, apontam para a morosidade na realização de todas as tarefas, bem como para a dificuldade em evocar a adequada postura da(s) mão(s) e a sua respectiva localização no espaço, em respeitar a sequência de gestos (Hill *in* Hill, 2001), indicando claramente, que a dificuldade não se encontra na aprendizagem de movimentos individuais mas sim na combinação das posturas para formar uma sequência, podendo ocorrer um défice ao nível do planeamento, da integração e da execução, como confirmamos nos resultados obtidos pelo V.S. na BPM.

Atendendo ao exposto é, inegável, que existe uma substancial co-morbilidade entre PEDL e alterações no perfil psicomotor.

Claramente que a literatura revela que as dificuldades das crianças com PEDL não são exclusivamente do domínio linguístico, pois como se explicariam determinadas alterações específicas da gramática e défices da percepção auditiva, que envolvem processos cognitivos mais complexos e áreas cerebrais envolvidas no desenvolvimento motor?

Estudos realizados por Tall and Piercy *in* Hill (2001) sugerem que crianças com PEDL possam apresentar dificuldade na integração sensorial da informação que converge sucessiva e rapidamente no sistema nervoso, como resultado de um processamento auditivo lento, ou seja, de material auditivo verbal, mantendo-se o não verbal intacto. Como consequência, as suas respostas motoras encontrar-se-ão alteradas não pela incapacidade motora propriamente dita, mas sim pela limitação na capacidade de processar num sistema que exige a rápida integração lexical, fonológica e sintáctica da informação.

Hill (2001) afirma que tal facto é transversal em actividades motoras não-verbais que envolvam a integração, a memorização e a evocação de vários e complexos gestos, como por exemplo, a reprodução de batimentos com um objecto, segundo diferentes intensidades e velocidades, que requer não só os aspectos da estruturação rítmica propriamente dita, como também os da tonicidade, da praxia fina e do equilíbrio. Actividades como a anteriormente descrita e outras como o bater as palmas, enquanto se afasta as pernas, envolvem, segundo a autora, a selecção de um ou mais programas motores, a integração de cada programa motor individual para planear e executar uma sequência. Novamente, estes aspectos vão de encontro aos resultados obtidos pelo V.S. nas tarefas de imitação de gestos, estruturação rítmica, coordenação dos 4 membros da BPM.

Pick et al. *in* Hill (2001) apresenta uma outra potencial explicação para a aparente relação entre perturbações linguagem e dificuldades motoras: ambos são indicadores de um desenvolvimento cerebral imaturo, motivo pelo qual poder-se-à prever que crianças com Dislexia ou Hiperactividade e Défice de Atenção apresentarão dificuldades em tarefas motoras.

Quer o desenvolvimento motor linguístico, quer o motor são reflexo de um conjunto de mudanças desenvolvimentais sistemáticas que só são passíveis de ocorrerem devido a um processo maturacional do sistema nervoso, que resulta, em grande parte da complexa rede de interacções neuronais dos dois hemisférios. Havendo um atraso nesse processo é de esperar a concomitância de défices motores, linguísticos

e, por vezes, cognitivos. Assim, segundo, esta teoria neurolinguística do desenvolvimento as crianças com PEDL apresentam um atraso neuromaturacional geral que inclui, claramente, uma imaturidade motora (Trauner et al. *in* Hill, 2000), que se traduz, frequentemente, em dificuldades de preensão fina, de reprodução de sequências de gestos, de estruturas rítmicas e de controlo motor global (Hill, 2001).

Com os avanços tecnológicos, a neurofisiologia e a neuropsicologia indicam que os movimentos sequenciais e a linguagem partilham o mesmo mecanismo cerebral, possivelmente localizado na zona perisúlvica lateral do córtex no hemisfério dominante, o que também justifica a correlação entre algumas alterações a nível linguístico e motor.

Despojadas de falsas pretensões pensamos ter conseguido estabelecer uma sólida correlação entre os perfis motores, cognitivo e linguístico do V.S. fundamentais para a compreensão das suas dificuldades e potencialidades, nomeadamente, para a conceptualização de uma intervenção multidisciplinar, na qual a psicomotricidade e a linguagem se combinam, de forma harmoniosa e astuta.

CAPÍTULO 5

5. INTERVENÇÃO EM LINGUAGEM E PSICOMOTRICIDADE

5.1. INTRODUÇÃO

No presente capítulo após uma breve incursão sobre as teorias que suportam os modelos de intervenção com crianças com Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e com crianças com Perturbação Específica da Leitura (Dislexia) apresenta-se uma proposta de intervenção, na qual as áreas da linguagem e da psicomotricidade são prioritárias e co-articuladas.

Após a delimitação das áreas fortes e fracas da criança em estudo propõe-se um conjunto de actividades e materiais, que visam, paralelamente, maximizar as suas potencialidades e minimizar os seus défices no processamento, memória e sequencialização auditivas; na noção do corpo; na estruturação espácio-temporal; na linguagem oral e escrita. Para tal, sugere-se a realização de exercícios de relaxamento e respiração, de motricidade orofacial, de discriminação e memória sequencial auditiva, de metafonologia, de linguagem oral e de escrita, de compreensão e fluência leitoras numa vertente psicomotora, no âmbito da intervenção multidisciplinar (Anexos 6 a 9).

5.2. UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO EM PSICOMOTRICIDADE E EM LINGUAGEM

Ao longo dos anos, as investigações têm apresentado hipóteses explicativas para as limitações linguísticas, quer a nível da oralidade (Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem), quer da leitura (Dislexia) e da escrita, gerando diversos programas de intervenção, com base nas diferentes orientações teóricas sobre o processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem oral e escrita.

Actualmente, apesar das conturbadas controvérsias, a teoria sobre a aquisição da linguagem derivada dos Modelos de Processamento da Informação (como os Modelos

Psicolinguísticos ou Neuropsicolinguísticos), direccionada para as bases perceptivas e cognitivas subjacentes à linguagem é a mais aceite na explicação na génese das Perturbações Específicas do Desenvolvimento da Linguagem (Chevrie-Muller; Mendoza in Gahyva, 2007).

A intervenção focalizada na modificação das bases perceptivas, cognitivas e de integração sensorial envolvidas na aprendizagem da linguagem, visa minimizar os défices de processamento temporal, da memória do trabalho e da consciência fonológica, característicos nas crianças com PEDL.

Estudos mais recentes apontam claramente, para a necessidade de uma intervenção de metodologia mista, que partindo de uma concepção neuropsicolinguística e linguística subjacente à realização verbal, utiliza técnicas mistas que vão desde a concepção mais clássica à contemporânea perspectiva pluri-dimensional da actividade linguística (Lima, 2009).

Aqui também se enquadra o trabalho em equipa, entre os vários técnicos dos vários contextos, em que a criança se insere, permitindo a generalização, de padrões linguísticos reabilitados em contextos particulares (Lima, 2009).

Não menos polémicos são os estudos realizados nos últimos anos, sobre a etiologia da Dislexia, parecendo-nos que a Teoria do Défice Fonológico seja a que reúne mais consenso entre os investigadores (Teles, 2004; Snowling & Stackhouse, 2007; Shaywitz, 2008). De acordo com essa teoria, na origem da Dislexia está “um défice no sistema de processamento fonológico motivado por uma “disrupção” no sistema neurológico cerebral, ao nível do processamento fonológico” (Teles, 2004; p.715) que se traduz em manifestações clínicas complexas, incluindo défices na leitura; na discriminação e no processamento dos sons da linguagem; na consciência de que a linguagem é formada por palavras, as palavras por sílabas, as sílabas por fonemas e o conhecimento de que os caracteres do alfabeto são a representação gráfica desses fonemas; na memória de trabalho; na capacidade de nomeação rápida; na coordenação sensório-motora; na automatização e no processamento sensorial precoce.

Segundo a Associação Internacional de Dislexia in Teles (2004), a criança com Dislexia pode aprender a ler e a escrever através de programas dirigidos às suas características e necessidades, que devem incluir o ensino directo de conceitos e capacidades linguísticas, o ensino multissensorial, o ensino sistemático, em ambientes estruturados e consistentes.

Na sequência do exposto correlacionado com os perfis psicomotor, cognitivo e

linguístico do V.S. tentamos, através da literatura consultada e da experiência profissional em perturbações da linguagem, propor uma intervenção, essencialmente nas áreas de linguagem e da psicomotricidade, a desenvolver, quer pelos diferentes técnicos que acompanham a criança, quer pela família.

Assim, tendo em conta, as áreas fortes e as necessidades do V.S. deve-se tentar maximizar, procurando encontrar alternativas que permitam minimizar os seus défices no processamento, memória e sequencialização auditivas; na noção de corpo; na estruturação espaço-temporal; na linguagem oral e na escrita.

Tendo como base os pressupostos de intervenção supracitados, propõe-se a realização de exercícios de relaxamento e respiração, de motricidade orofacial, de discriminação e memória sequencial auditiva, de metafonologia, de linguagem oral e de escrita, de compreensão e fluência leitoras, numa vertente psicomotora.

Para Lima (2009), a abordagem da articulação na reeducação linguística integra, para além de uma componente motora, com um forte substrato multi-sensorial, sendo fundamental dar à criança estímulos, aos quais a informação acústica e visual se encontra associada. Assim, o adulto (técnico ou familiar) deve para além de proporcionar o modelo de produção a V.S. (para que este o percepcione e reproduza o mais próximo possível do adequado) disponibilizar o feedback das produções da criança em questão, de modo a contribuir para uma mais rápida e sucedida automatização.

Por conseguinte, para conseguir que V.S. articule correctamente todos os fonemas da Língua Portuguesa, propõe-se iniciar a intervenção com exercícios de propedêutica motora, que apesar de não serem especificamente direccionados para a produção fonológica são importantes para a realização de um movimento articulatório específico. São exemplo disso, os exercícios de respiração, de relaxamento e de motricidade orofacial (Anexo 6).

Após conseguir uma melhor agilidade e flexibilidade motoras dos órgãos periféricos da fala, fundamental para a realização dos vários padrões motores que a fluência verbal exige, sugere-se a realização de exercícios de treino da discriminação auditiva, que segundo ASHA in Knobel & Nascimento (2009), devem incluir actividades de discriminação de intensidade, de frequência e de duração, de discriminação fonémica, de transposição fonema-grafema, de discriminação de intervalos de tempo, de ordenação temporal, de localização sonora e de reconhecimento de informação auditiva na presença de ruído ou de fala competitiva.

Aconselha-se começar por actividades globais de discriminação, seguindo-se a

discriminação de sons da língua, em sílabas e em palavras, em paralelo com o trabalho de correcção articulatória; a memorização e a reprodução de estruturas rítmicas realizadas através do corpo ou de instrumentos musicais, com sílabas, palavras e frases (Anexo 7).

Apesar de algumas destas actividades já contemplarem capacidades para manipular mentalmente, e de maneira deliberada, os segmentos fonológicos torna-se imprescindível a realização de um trabalho estruturado e sistemático ao nível da metafonologia, também frequentemente, designada de consciência fonológica.

O treino de consciência fonológica envolve várias actividades, de diferentes graus de complexidade, como a segmentação de frases em palavras, de palavras em sílabas, de sílabas em fonemas; a distinção entre palavras curtas e longas, com base no número de sílabas; a identificação, a exclusão e a evocação de rimas; a segmentação e a reconstrução silábicas; a identificação da sílaba-alvo ou do fonema-alvo na palavra ou na sílaba; a evocação de palavras, mediante número de palavras solicitado; a identificação de palavras iniciadas pela mesma sílaba; a formação de novas palavras através da inversão da ordem das sílabas na palavra ou da eliminação de sílabas iniciais, mediais, finais; a distinção entre sílabas tónicas e sílabas átonas; a identificação de palavras iniciadas pelo mesmo fonema; a segmentação e a reconstrução fonémicas; a formação de novas palavras através da eliminação de fonemas em posição inicial ou final, entre outras (Freitas, Alves & Costa, 2007; Nascimento; 2009; Lima, 2009).

Conscientes da importância, que a “noção básica de que o contínuo sonoro é organizado em estruturas mais pequenas, nomeadamente em frases e palavras, (...) para (...) a aprendizagem da leitura e da escrita.” (Freitas, Alves & Costa, 2007, p:48), áreas nas quais o V.S. apresenta sérias dificuldades, apresentamos algumas actividades deste âmbito (Anexo 8), em paralelo com a correcção articulatória.

Consideramos igualmente pertinente realizar exercícios de linguagem, ao nível da oralidade, da leitura, da escrita, para corrigir o tipo de erros que comete (correcto domínio das correspondências grafemas/fonemas, fonemas/grafemas), para melhorar semântica e morfossintacticamente, a construção frásica; para melhorar a sua compreensão leitora de frases e textos, tornando-o num escritor e leitor mais fluente e competente (Castro & Gomes, 2009) (Anexo 9).

A este nível também recomendamos o uso do Método Distema, criado por Teles & Machado (2005), que consiste num método de Ensino e Reeducação da Leitura e da Escrita, Multissensorial, Fonomímico, Estruturado e Cumulativo, que combina material

auditivo e visual e a realização de um gesto identificador de cada fonema. Tem como objectivo treinar e automatizar as fusões silábicas sequenciais, afim de realizar a descodificação automática e imediata de cada palavra e a aquisição de uma leitura fluente, compreensiva e expressiva. Dispõe de um variado conjunto de materiais, entre os quais os “Cartões Fonomímicos” e as “Cantilenas do Abecedário” que têm como objectivo desenvolver a consciência fonémica, ensinar o princípio alfabético e irregularidades nas correspondências fonema-grafema; o “Abecedário” e o “Silabário” que pretendem consolidar e automatizar os conteúdos ensinados nos cartões supracitados, ensinar a ler conjuntamente dois ou mais grafemas; os “Livros de Leitura” e “Caligrafia” usados para ensinar a ler, a ortografar e a escrever, e por fim o “Vocabulário Cacográfico” que visa o ensino e a automatização da caligrafia e da ortografia.

Apesar das autoras já contemplarem os movimentos do corpo como mediatizadores da aprendizagem da leitura e da escrita, consideramos interessante, acrescentar diagramas fonéticos e pistas cinestésicas dos pontos e modos de articulação dos vários fonemas que se encontram alterados para V.S.; usar plasticina e outros materiais moldáveis, para trabalhar os grafemas e sinais de pontuação.

Essencialmente, o que pretendemos é que num ambiente estruturado, confortável, significativo e lúdico, o V.S., individualmente ou em grupo, concretize com sucesso e com prazer, actividades cognitivo-linguísticas, envolvendo sempre que possível o corpo e diversos materiais atractivos.

Abraçamos assim, com dinamismo e convicção, o modelo de reabilitação psicomotora, proposto por Fonseca (2007), no qual, o protagonista é o acto planificado, semantizado e simbolizado, orientado para um fim, facilitando a organização do cérebro da criança.

Como o mesmo autor defende, a intervenção neste âmbito não pode ser “isolada de uma estimulação da fala, da expressão plástica, do desenvolvimento perceptivo intermodal, da estimulação da leitura, da grafomotricidade ou da estimulação psicolinguística” (Fonseca, 2007, p.328) pois dificilmente operar-se-ão as necessárias mudanças na estrutura e nos substractos neurológicos, para o V.S. superar as suas dificuldades.

Numa primeira estância, consideramos que o V.S. beneficiaria de uma intervenção psicomotora mais específica, nomeadamente, a nível da extensibilidade, de dissociação e coordenação de movimentos das mãos e dos dedos; de equilíbrio estático;

de coordenação óculo-pedal e óculo-manual.

Mas após alguma reflexão, trabalho em equipa e criatividade, acreditamos que essas tarefas poderão integrar algumas das actividades linguísticas propostas, optimizando o resultado de uma intervenção integrada, onde todos juntos, contribuem para um mesmo fim: o sucesso da aprendizagem.

CAPÍTULO 6

CONCLUSÃO

6.1. INTRODUÇÃO

Neste sexto capítulo procede-se à reposição dos objectivos e das questões que se pretenderam responder nesta investigação. Segue-se a apresentação das principais conclusões obtidas, das limitações do presente estudo e finaliza-se com uma sugestão para futuras investigações nas áreas da psicomotricidade e da linguagem.

6.2. REPOSIÇÃO DOS OBJECTIVOS E DAS QUESTÕES DA INVESTIGAÇÃO

O estudo em questão procurou caracterizar o perfil psicomotor de uma criança com Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e Dislexia, tendo-se para tal avaliado a tonicidade, a equilibração, a lateralidade, a noção corporal, a estruturação espaço-temporal, as praxias global e fina da respectiva criança em estudo.

Assim, face ao problema de investigação definido e aos objectivos específicos supracitados, pretendeu-se dar resposta às seguintes questões:

- A criança com PEDL e Dislexia apresenta alterações no desenvolvimento do seu perfil psicomotor?
- Quais os factores psicomotores que se poderão encontrar alterados nesta criança e porquê?
- Qual a relação entre perfis psicomotor, cognitivo e linguístico nesta criança?

6.3. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Quando a criança demonstra através do seu corpo que está alegre, triste ou nervosa; quando percorre o corredor para apanhar o seu brinquedo preferido, tendo a

noção do espaço que irá fazer; quando no recreio, calcula a distância e a força necessária para chutar a bola e marcar golo na baliza do adversário; quando na folha de papel, desenha o seu corpo e todo o espaço à sua volta estamos perante provas irrefutáveis que a Psicomotricidade, faz parte integrante da nossa vida, desde os primeiros tempos de vida.

Inicialmente, a Psicomotricidade compreendia o corpo nos seus aspectos neurofisiológicos, anatómicos e locomotores coordenando-se e sincronizando-se no espaço e no tempo, para emitir e receber significados.

Actualmente, com a evolução dos conceitos das práticas psicomotoras, esta ciência é concebida como a integração superior da motricidade, produto de uma relação inteligível entre a criança e o meio. Concomitantemente, define-se como um meio de tomada de consciência, que une o corpo a todos os seus aspectos: mente, espírito, natureza e sociedade, resultando num complexo processo de maturação, fundamental na vida. Esta mediação corporal veicula os laços entre o corpo e a mente, entre o real e o imaginário, entre o espaço e o tempo, valorizando a intencionalidade, a consciencialização da acção e explorando todas as formas possíveis de expressão Martins (2002).

Apesar de chegar o momento de dar como concluído este estudo permanece a forte sensação de “ainda haver muito a dizer e a fazer”. Reconhece-se que vários domínios da contextualização teórica beneficiariam, certamente, de um maior aprofundamento; outras correlações seriam plausíveis de se verificarem, enriquecendo o discurso aqui produzido e quiçá, lançar esta investigação em contextos mais amplos. Mas, no presente momento, torna-se premente uma breve síntese sobre o trabalho dividido em duas partes: a primeira, de enquadramento teórico e conceptual e a segunda de investigação empírica.

O primeiro e o segundo capítulos, sobre Psicomotricidade, Desenvolvimento Psicomotor, Aprendizagem e Linguagem forneceram “os pontos cardeais” a seguir nesta investigação.

Determinadas “as coordenadas” foi necessário seleccionar os instrumentos e as ferramentas essenciais nesta expedição, que se encontram no capítulo 3 (Enquadramento Metodológico).

Porque o caminho faz-se caminhando e não através da análise de mapas e roteiros ou da visualização das recordações vivenciadas por terceiros, apresenta-se no capítulo 4, a parte principal desta caminhada.

A pesquisa desenvolvida com a aplicação da Bateria de Observação Psicomotora permitiu determinar os factores psicomotores que se encontram alterados numa criança de 8 anos com Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem (PEDL) e Dislexia, bem como correlacioná-los com aspectos linguísticos e cognitivos.

A criança deste estudo apresenta um perfil dispráxico nos factores psicomotores “Noção do Corpo” e “Estruturação Espaço-Temporal”, que envolvem competências transversais aos perfis cognitivo e linguístico.

Competências como a tomada de consciência, a exploração e a orientação do corpo no espaço, a diferenciação funcional e semântica das várias partes do mesmo, a compreensão e uso das noções espácio-temporais, das mudanças de direcionalidade, da memorização, da combinação e da sequencialização de padrões motores, da discriminação, memória e sequencialização auditivas, são fundamentais para o normal desenvolvimento da linguagem e da aprendizagem da leitura e da escrita, áreas que se encontram seriamente comprometidas para o V.S..

Sendo a linguagem, um sistema simbólico complexo que assenta numa compreensão interiorizada da experiência, que começa por ser corporal e não-verbal, para, depois, se transformar em intelectual e verbal, entende-se facilmente que uma perturbação no desenvolvimento psicomotor tenha repercussões no desenvolvimento linguístico, como se observou neste estudo.

As investigações de Fonseca (1995; 2001; 2007), sustentadas no modelo de organização funcional de Luria, indicam claramente que existe uma forte correlação entre perfil psicomotor e dislexia e, possivelmente com outras perturbações da linguagem.

A criança necessita de integrar todos os subsistemas psicomotores, combiná-los e organizá-los espácio-temporalmente para poder aprender a ler de forma fluente e, quando tal não acontece, como observado na criança deste estudo, ler torna-se uma tarefa árdua e longe de ser prazenteira e eficaz, condicionando significativamente as outras aprendizagens.

Também corroboramos os resultados das investigações que apontam claramente para uma co-morbilidade entre PEDL e coordenação motora em actividades de motricidade fina, sugestivas de um défice ao nível do planeamento, da integração e de execução, o que reforça a necessidade de uma intervenção multidisciplinar nesta

patologia, defendida por vários autores como Fonseca (2007), Oliveira (2008) e Cruz (2009), como se apresentou no capítulo 5.

Partilhando da opinião de Cruz (2009: p. 220) relativamente à intervenção nas dificuldades de linguagem

“é importante começar por perceber qual é o nível inicial do indivíduo para, em função deste, desenhar uma intervenção que, genericamente, progredirá do simples para o complexo, do concreto para o abstracto, do vivido para o reflectido e do experimentado para o pensado, para depois, poder culminar numa acção pensada e numa motricidade integrada, antecipada e intencional.”

Perante tais considerações, é de suma importância que as crianças com PEDL e Dislexia, usufruam de uma intervenção psicomotora, quer a nível da prevenção e do tratamento, quer a nível da exploração do potencial activo de cada um, pois o desenvolvimento psicomotor é caracterizado pela maturação que integra o movimento, o ritmo, a construção espacial, o reconhecimento dos objectos, das posições, a imagem do nosso corpo e a palavra.

A escola pode (e deve) utilizar as bases psicomotoras para a construção do conhecimento abstracto, mas o sistema educacional persiste em dissociar corpo-mente, em fragmentar a criança em cognitivo, linguístico e motor.

É fundamental compreender que uma Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem, apesar de referir-se ao compromisso específico de uma área comporta alterações sérias noutras áreas do desenvolvimento, exigindo uma resposta de avaliação e intervenção multidisciplinar de terapeutas da fala, professores e familiares.

Cientes das limitações que este estudo de caso encerra em si, queremos lançar um duplo desafio a todos aqueles que forma directa ou indirecta trabalham nesta área. Primeiro, estando conscientes dos resultados desta investigação pioneira urge a necessidade de todos contribuírem para a intervenção multidisciplinar ser uma realidade precoce e exequível em qualquer patologia, nomeadamente, na PEDL e Dislexia. Segundo, que esta investigação, se assuma como a primeira de muitas, extensíveis a outras crianças com esta ou outra patologia.

Retomando a metáfora da viagem presente nesta fase final, termina-se aqui o roteiro, esperando sinceramente que a curiosidade em constatar, na prática, os aspectos citados ao longo do trabalho, possa constituir fundamento para “novas viagens”, que

suscite interesse e investimento em estudos semelhantes, que se acreditam serem de reconhecido cariz utilitário para vários profissionais de Educação e Saúde.

Referências Bibliográficas

- AGUADO, G.(1999) *Transtorno específico del lenguaje - Retraso de lenguaje Y disfasia*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- ALMEIDA, R. (2006). *O grafismo e a sua relação com a psicomotricidade*. Monografia não publicada, apresentada à Universidade Cândido Mendes como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em Psicomotricidade. Niterói.
- ALVES, R. (2007). *Psicomotricidade I*. Disponível em www.psicomotricidade.com.br/ acessado a 14 de Junho de 2009.
- ANDRADE, F. (2008). *Perturbações da Linguagem na Criança: Análise e Caracterização*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- ARAÚJO, R. & SOARES, L. (2002). *Práticas em Fonoaudiologia*. 2ª Edição. Rio Janeiro: Edições Revinter.
- ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE PSICOMOTRICIDADE (2008). *Psicomotricidade*. Disponível em <http://www.appsicomotricidade.org>, acessado a 14 de Junho de 2009.
- BUENO, M.(1998). *Psicomotricidade, Teoria & Prática: estimulação, Educação e Reeducação Psicomotora com Atividades Aquáticas*. São Paulo: Lovise.
- BOSCH, L. (2006). El desarrollo comunicativo y lingüístico en niños com un trastorno específico del lenguaje. In Rio, M. & Torrens, V. (Coord.). *Lenguaje y comicación en trastornos del desarrollo*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- CAMPOS, D. & SANTOS, D. & GONÇALVES, V. (2005). Importância da variabilidade na aquisição de habilidades motoras. In *Revista Neurociências*, vol.13, nº 3, pp. 152-157.
- CANONGIA, M. (2005). *Manual de Terapia da Palavra*. 5ª Edição. Rio Janeiro: Edições Revinter.
- CAPELLINI, S. Problemas de Aprendizagem Relacionados às Alterações da Linguagem. Disponível em <http://fs-morente.filos.ucm.es/Publicaciones/Iberpsicologia/lisboa/capellini.htm>, acessado a 30 de Novembro de 2009.
- CAPOVILLA, A.(2000). *Problemas de Leitura e Escrita: como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fónica*. São Paulo: Memnom.
- CASTRO, S. & GOMES, I. (2000). *Dificuldades de Aprendizagem da Língua Materna*. Lisboa: Universidade Aberta.

CHEVRIE-MULLER, C. & NARBONA, J. (2000). *A Linguagem da Criança: Aspectos normais e Patológicos*. 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed.

COUTINHO, C. & CHAVES, J. (2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. In *Revista Portuguesa de Educação*, Vol.15, Nº. 1, pp. 221-243.

CRUZ, V.(2009). *Dificuldades de Aprendizagem Específicas*. Lisboa: Lidel-Edições Técnicas, Lda

DE MEUR, A. & STAES, L.(1991). *Psicomotricidade Educação e Reeducação Níveis Maternal e Infantil*. S. Paulo: Editora Manole.

DI NUCCI, F. (2007). *Caracterização do Perfil Psicomotor de Crianças com Transtorno do Deficit de Atenção e Hiperactividade (TDA/H)*. Disponível em: www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde.../processaArquivo.php?, acessado a 28 de Agosto de 2009.

FÁVERO, M. (2004). *Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem da Escrita*. Disponível em www.ppe.uem.br/resumos/resumos/2005-11.prn.pdf, acessado a 28 de Agosto de 2009.

FERRONATO, S. (2006). *Psicomotricidade e Formação de Professores: uma proposta de atuação*. Disponível em www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde.../processaArquivo.php?, acessado a 14 de Agosto de 2009.

FONSECA, V. (1985). *Construção de um modelo Neuropsicológico de Reabilitação psicomotora*. Tese de Doutoramento. Cruz Quebrada : UTL/ISEF.

FONSECA; V. (1988). *O contributo para o estudo da génese da psicomotricidade*. Lisboa: Editorial Notícias.

FONSECA, V. (1994). *Psicomotricidade e Psiconeurologia: Introdução ao Sistema Psicomotor Humano (SPMH)*. In *Revista Neuropsiquiatria da Infância e da Adolescência* vol. 2, nº 3, pp.23-33.

FONSECA, V. (2001). *Cognição e Aprendizagem: uma abordagem neuropsicológica e psicopedagógica*. Lisboa: Âncora Editora.

FONSECA, V. (2001a). *Psicomotricidade - Perspectivas Multidisciplinares*. Lisboa: Âncora Editora.

FONSECA, V. (2005). *Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem*. Lisboa: Âncora Editora.

FONSECA, V. (2007). *Manual de Observação Psicomotora Significação Psiconeurológica dos Factores Psicomotores*. Lisboa: Âncora Editora.

FONSECA, V. (2008). *Dificuldades de Aprendizagem: Abordagem neuropsicológica e psicopedagógica ao insucesso escolar*. 4ª Edição. Lisboa: Âncora Editora.

FREITAS, M. & ALVES, D. & COSTA, T. (2007). *O conhecimento da Língua: Desenvolver a Consciência Fonológica*. Lisboa: DGIC.

GONZALA, C. et al. (2007). Análise das Contribuições da Reeducação Psicomotora em Crianças com Distúrbios de Aprendizagem e Déficits Motores. In *Educere- Revista da Educação*, vol.7, n.2, p.127-148.

GUILLAUD, M. (2006). *Relaxar as crianças no Jardim-de-Infância: como descontrair com actividades simples e eficazes*. Porto: Porto Editora.

GUIMARÃES, I. (1995). *Protocolo de Avaliação Orofacial: Contributo para um diagnóstico diferencial das perturbações das funções vegetativas e da comunicação oral em Terapia da Fala*. Lisboa: Edições Eupraxis.

GUIMARÃES, I. & GRILO, M. (1992). *Teste de Discriminação Auditiva*. Lisboa: Edições Eupraxis.

GUIMARÃES, I. & GRILO, M. (1996). *Teste de Articulação Verbal*. Edições Eupraxis.

HILL, E. (2001). Non-specific nature of specific language impairment: a review of the literature with regard to concomitant motor impairments. In *International Journal of Language & Communication Disorders*. Vol. 36, nº. 2, pp 149–171.

JAKUBOVICZ, R. (2002). *Avaliação, Diagnóstico e Tratamento em Fonoaudiologia. Psicomotricidade, Deficiência de Audição, Atraso de Linguagem Simples e Gagueira Infantil*. Rio de Janeiro: Edições Revinter.

QUIVY, R. & CAMPENHOUDT, L. (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradativa.

KNOBEL, K. & NASCIMENTO, L. (2009). *Habilidades Auditivas e Consciência Fonológica: da teoria à prática*. Barueri: Edições Pró-Fono.

LEVIN, E. (2007). *A clínica psicomotora: o corpo na linguagem*. 7ª edição, Petrópolis: Editora Vozes.

LIMA, R. (2009). *Fonologia Infantil: Aquisição, Avaliação e Intervenção*. Centro de Estudos da Criança. Universidade do Minho. Coimbra: Edições Almedina.

MASTROIANNI ET AL, (S/D). *Perfil do Desenvolvimento motor do desenvolvimento motor e cognitivo de crianças com idade entre zero e um ano matriculadas nas creches públicas da rede municipal de educação de presidente prudente*. Disponível em www.unesp.br/prograd/.../perfiledesenvolvimentomotor.pdf, acessado a 28 de Agosto de 2009.

MEDINA, J. & ROSA, G. & MARQUES, I. (2006). *Desenvolvimento da Organização Temporal de Crianças com dificuldades de Aprendizagem* In Revista de Educação Física. Nº 1, pp. 106-117. Maringá: Universidade Federal do Paraná.

MENDOZA, E. (2009). *Conceptos básicos sobre TEL* in Lara, E. M. (Coord). *Trastorno Específico del Lenguaje (TEL)*. Madrid: Edições Pirâmide.

NETO, F. (2002). *Manual de Avaliação Motora*. S.Paulo: Artmed.

NETO, F et al. (2007). *Desenvolvimento Motor de Crianças com Indicadores de Dificuldades na Aprendizagem Escolar*. In Revista Brasileira de Ciência e Movimento, nº 15, pp. 45-51.

OLIVEIRA, G. de C.(2008). *Psicomotricidade: Educação e Reeducação num enfoque psicopedagógico*. 13ª Edição. Petrópolis: Editora Vozes.

PALHARES, P. (2000). *Transição do Pré-Escolar para o 1º ano de escolaridade: Análise do ensino das aprendizagens em matemática*. Tese de doutoramento, Instituto de Estudos da Criança. Braga: Universidade do Minho.

PEREIRA, L. & CALSA, G. (2007). *O desenvolvimento Psicomotor e sua contribuição no desempenho em escrita nas séries iniciais*. Disponível em www.ple.uem.br/3celli_anais/trabalhos/estudos_linguisticos/pfd.../051.pdf, acessado a 14 de Agosto de 2009.

PICQ, L & VAYER, P. (1988). *Educação Psicomotora e Retardo Mental, aplicação aos diferentes tipos de inadaptação*. São Paulo: Editora Manole Ltda.

PUGLISI, M. & BEFI-LOPES, D. & TAKIUCHI, N. (2005). *Utilização e compreensão de preposições por crianças com distúrbio específico de linguagem*. Pró-Fono Revista de Atualização científica. São Paulo, vol.17. nº 13, pp. 331-344.

REIS, M. & FRANCO, M. & GIL T (2003). *Comunicação, Linguagem e Fala: Perturbações Específicas de Linguagem em Contexto Escolar*. Coleção Fundamentos. Lisboa: Ministério da Educação.

RODRIGO, J. (2008). *Estudo de Caso: Fundamentação Teórica*. Disponível em <http://mariaalicehof5.vilabol.uol.com.br/>, acessado a 4 de Outubro de 2009.

SIM-SIM (2000). *Avaliação da Linguagem Oral: Um contributo para o conhecimento do desenvolvimento linguístico das crianças portuguesas*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

SIMÃO, M. (2008). *Psicomotricidade: Desenvolvimento Infantil e Distúrbios de Aprendizagem*. Disponível em www.crda.com.br/tccdoc/12.pdf, acessido a 15 de Setembro de 2009.

SIMÕES, M.R. (2006). *Utilizações da WISC-III na Avaliação Neuropsicológica de Crianças e Adolescentes*. Disponível em <http://sites.ffclrp.usp.br/paideia/artigos723/08.doc>, acessido a 27 de Novembro de 2009.

SHAYWITZ, S. (2008). *Vencer a Dislexia: Como dar respostas às perturbações da leitura em qualquer fase da vida*. Porto: Porto Editora.

SNOWLING, M. ET AL., (2007). *Dislexia, Fala e Linguagem: Um Manual do Profissional*. 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed.

SUCENA, A. & CASTRO, S. (2008). *Aprender a Ler e Avaliar a Leitura – O TIL: Teste de Idade de Leitura*. Centro de Estudos da Criança: Universidade do Minho. Coimbra: Edições Almedina.

TELES, P.(2004). *Dislexia: Como Identificar? Como Intervir?* In Revista Portuguesa de Clínica Geral. Nº20. pp.713-730.

TORRES, R & FERNANDÉZ, P. (2001). *Dislexia, Disortografia e Disgrafia*. Amadora: McGraw-Hill.

TUCKMAN, B. (2000). *Manual de investigação em educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

VAYER, P. (1984). *O diálogo corporal*. São Paulo: Editora Manole, Ltda.

WECHSLER, D. WISC-III: *Escala de Inteligência Wechsler para Crianças - adaptação portuguesa da 3ª Edição*.

WIKIPÉDIA (2009). *Psicomotricidade*. Disponível em www.pt.wikipedia.org/wiki/Psicomotricidade, acessido a 14 de Junho de 2009.

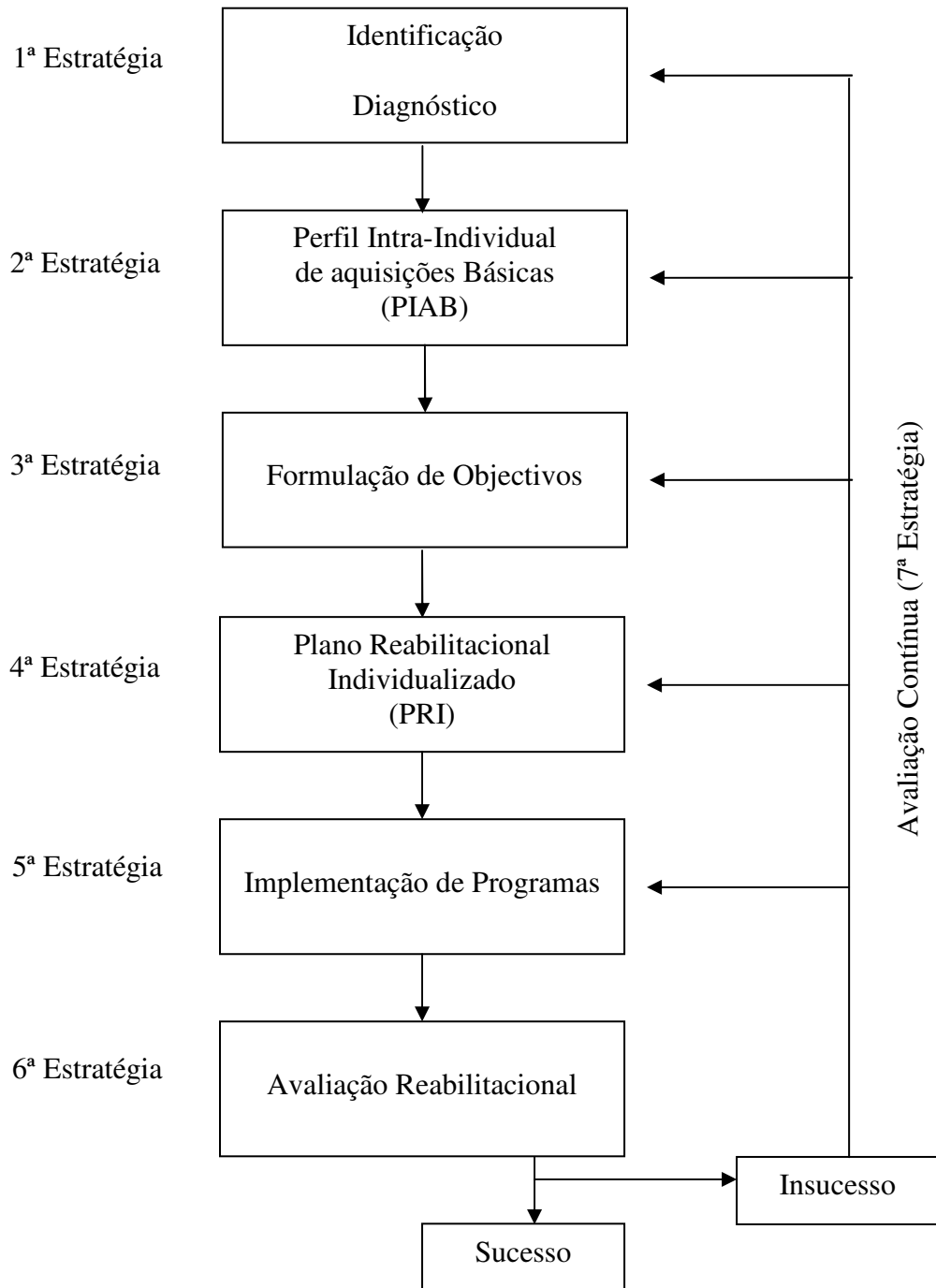
YIN, R. (2005). *Introducing the world of education. A case study reader*. Thousand Oaks: Sage Publications.

ANEXOS

ANEXO 1
MODELO DE REABILTAÇÃO PSICOMOTORA

Anexo 1

Modelo de Reabilitação Psicomotora



Fonte: Fonseca, (2007, p. 336) in Manual de Observação Psicomotora: significação Psiconeurológica dos factores Psicomotores.

ANEXO 2

**DESCRIÇÃO DA CONSTITUIÇÃO E PROCEDIMENTOS DOS
TESTES COGNITIVOS E LINGUÍSTICOS USADOS NA AVALIAÇÃO
DO V.S.**

Anexo 2

Descrição da Constituição e Procedimentos dos Testes Cognitivos e Linguísticos usados na avaliação do V.S.

- a *Avaliação da Linguagem Oral*, de Sim-Sim (1997), visa contribuir para a disponibilização de recursos de avaliação do desenvolvimento da linguagem oral. Através do confronto com estruturas do sistema linguístico português a autora procurou equacionar, em diversos níveis etários, as capacidades de compreensão e expressão oral das crianças e contribuir para a definição de alguns marcos do desenvolvimento linguístico da população nacional, dos três anos e dez meses aos nove anos e onze meses.

Em termos de organização, o instrumento de avaliação é constituído por seis subtestes: definição verbal (35 itens), nomeação (35 itens), compreensão de estruturas complexas (32 itens), completamento de frases (30 itens), reflexão morfossintáctica (22 itens), segmentação e reconstrução segmental (10 itens cada), segmentação e reconstrução fonémicas (10 itens cada) que possibilitam determinar o desempenho linguístico da criança nos diferentes domínios: lexical, sintáctico e fonológico, contemplando os dois tipos de capacidades receptiva e expresiva. Os subtestes de nomeação, de segmentação e reconstrução segmental (nomeadamente, reconstrução e segmentação silábica) são apenas aplicáveis a crianças que se encontram na faixa etária dos 46 aos 83 meses, motivo pelo qual não foi administrado à criança em estudo.

- o *Teste de Articulação Verbal* (TAV), elaborado por Guimarães e Grilo (1996), que avalia a produção dos fonemas do Português Europeu, de crianças até aos doze anos de idade, em diferentes contextos, através da nomeação espontânea, assistida ou repetida de imagens de trinta e seis estímulos visuais. O registo é realizado em transcrição fonética, de forma a permitir uma análise dos fonemas produzidos e o tipo de processo fonológico realizado pela criança.

- o *Protocolo de Avaliação Orofacial* (PAOF), criado por Guimarães (1995) para avaliar a morfologia e a função da face, dos lábios, da mandíbula, dos dentes, da

língua, dos palatos duro e mole, em repouso e em actividade; e diadococinésia em palavras.

Os valores obtidos na morfologia (máximo 24 pontos) separam-se dos valores obtidos na função (máximo 44 pontos), atribuindo-se um ponto a cada item, se respeitar os critérios estabelecidos. Os resultados alterados não são cotados, apenas descritos.

O índice diadococinético é obtido através da divisão do tempo gasto para a execução das repetições pedidas (16) e classifica-se em adequado ou alterado se os valores obtidos estiverem ou não de acordo com os valores de referência.

- o *Teste de Discriminação Auditiva* (TDA), permite avaliar a capacidade de discriminação auditiva de pares mínimos de palavras e pseudo-palavras de crianças entre os 4 anos e 6 anos e 11 meses (Guimarães & Grilo, 1992).

O TDA é composto por quarenta e seis itens, sendo os primeiros seis para exemplificação do que vai ser pedido, não sendo cotados. Dos quarenta pares cotados, trinta e dois são pares mínimos de acordo com os diferentes parâmetros: vozeamento (quatorze pares), ponto de articulação (dez pares) e modo de articulação (oito pares); os restantes oito pares são distractores, ou seja, pares de palavras ou pseudo-palavras iguais. A aplicação é feita através da audição dos estímulos: a criança ouve um par de palavras isolado, uma única vez, respondendo se estas são iguais ou diferentes.

A cotação é feita numa folha de registo própria, contabilizando-se as respostas correctas.

- a *WISC III – Escala de Inteligência de Wechsler para crianças (terceira edição)*, constituída por seis sub-testes verbais e sete sub-testes de realização, avaliando cada um deles um aspecto diferente da inteligência. Em termos de análise dos resultados, o desempenho dos sujeitos pode ser sintetizado em três resultados compósitos, identificados como o Quociente de Inteligência Verbal, o Quociente de Inteligência de Realização e o Quociente de Inteligência da Escala Completa. A análise destes resultados permite ao psicólogo determinar a qualidade de desempenho do indivíduo relativamente a um conjunto de aptidões intelectuais.

- o *Teste de Idade de Leitura* (TIL), adaptado do teste Lobrot L3 (1973) por Sucena e Castro, 2008, permite estabelecer se o nível de leitura de uma dada criança

coincide com o nível de leitura adequado para a sua idade cronológica, sendo como tal usado como prova de base no diagnóstico da Dislexia.

O TIL é constituído por quatro frases de ensaio e trinta e seis frases experimentais. Apesar de ser concebido para um modo de administração colectiva, por turma escolar, pedindo-se às crianças para pegarem num lápis e após leitura silenciosa, complementarem frases incompletas, sublinhando a palavra correcta, cada vez mais se usa em situação de avaliação individual.

- o *Teste de Avaliação da Leitura e da Escrita (TALE)*, traduzido do espanhol, não se encontra aferido à população portuguesa. É constituído por provas de leitura de texto, de palavras, de sílabas e de letras que permitem avaliar a fluência e compreensão leitora e por provas de escrita de frases, palavras, sílabas e letras, por ditado, por cópia e espontaneamente.

A prova de leitura de um texto, seleccionado entre um grupo de quatro, de acordo com o nível de escolaridade e fluência leitora esperada para a idade da criança. Solicita-se à criança uma leitura silenciosa ou audível, registando-se as suas performances e posteriormente, colocam-se dez questões relativas ao texto para avaliar a compreensão leitora. Segue-se a apresentação isoladamente de uma lista de palavras, de pseudo-palavras, de sílabas e letras para a criança ler em voz audível, registando os resultados obtidos, nomeadamente a nível da capacidade e velocidade de reconhecimento de palavras, o tipo de erros cometidos, a capacidade de auto-correcção, as estratégias usadas, a entoação e a fluência leitora, entre outros.

Nas provas de escrita é ditado o texto, as palavras, as sílabas e as letras que a criança leu nas provas anteriores, para posteriormente analisar o seu desempenho, nomeadamente, a inteligibilidade, a capacidade de auto-correcção e o tipo de erros cometidos.

ANEXO 3
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Anexo 3

Termo de Consentimento livre e Esclarecido

Eu, Anabela Beatriz Fajenda encarregada de educação do menino V. F.S, autorizo o uso da informação relativo ao acompanhamento em Psicologia e Terapia da Fala, bem como dos registos fotográficos da aplicação da Bateria Psicomotora para a tese de Mestrado “Caracterização do Perfil Psicomotor de uma Criança com Perturbação Específica do Desenvolvimento da Linguagem e Dislexia”.

Tenho conhecimento que os procedimentos não colocam em risco a saúde do meu educando e compreendo a importância da sua participação no presente estudo.

O encarregado de educação responsável

Anabela Fajenda

Castelo Branco, Julho de 2009

ANEXO 4
INFORMAÇÃO E RELATÓRIO PSICOLÓGICOS



Ministério da Saúde

HOSPITAL AMATO LUSITANO

Castelo Branco

SERVIÇO DE PEDIATRIA

Centro Distrital de Desenvolvimento da Criança

INFORMAÇÃO PSICOLÓGICA

IDENTIFICAÇÃO

[REDACTED]
Data de Nascimento: 24 de Janeiro de 2001

Data da última observação: 9 de Junho de 2009

O [REDACTED] menino simpático, que colabora espontaneamente nas actividades que lhe são propostas, no entanto, apresenta cansaço rápido, ficando desatento, principalmente se estas tiverem carácter escolar.

Foi avaliado com uma bateria de testes de inteligência aferida à população portuguesa, WISC-III, nela obteve resultados característicos de Nível Médio.

A sua expressão verbal está comprometida de forma muito significativa pela Perturbação Específica de Linguagem – Síndrome Fonológico-Sintática, de que é portador.

Avaliámos com provas estandardizadas a leitura e a escrita, tendo revelado resultados francamente abaixo do esperado para o seu grupo etário, ano escolar e capacidade intelectual, pelo que podemos afirmar que [REDACTED] tem uma Perturbação Específica de Leitura – DISLEXIA. Esta perturbação tal como a perturbação específica de linguagem é de origem neuróbiológica tem carácter crónico e permanente.

Assim é possível referir que o [REDACTED] tem um compromisso grave ao nível das funções **b167** e **b140**, segundo a CIF, pelo que é importante que tenha apoio da educação especial. Ao nível das avaliações deverá ter ajudas, nomeadamente lerem-lhe as fichas de avaliação.

Castelo Branco, 25 de Junho de 2009

A Psicóloga



Ministério da Saúde

HOSPITAL AMATO LUSITANO

Castelo Branco

SERVIÇO DE PEDIATRIA

Centro Distrital de Desenvolvimento da Criança

RELATÓRIO PSICOLÓGICO

[REDACTED] de 7 anos de idade, foi avaliado em consulta de psicologia/desenvolvimento, onde obteve resultados característicos de Nível Médio. É um menino com uma perturbação específica de linguagem – Síndrome Fonológico-sintática, o que provoca um compromisso **grave** ao nível da função **b167**.

Esta perturbação reflecte-se de forma significativa nas suas aprendizagens escolares, limitando significativamente o uso da linguagem escrita, pelo que é de fundamental importância a manutenção do apoio da Educação Especial, para que se consiga ter sucesso e progredir academicamente, mantendo uma boa e saudável auto-estima.

Castelo Branco, 25 de Setembro de 2008

A Psicóloga


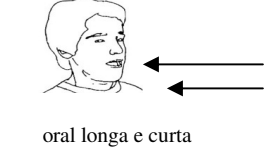
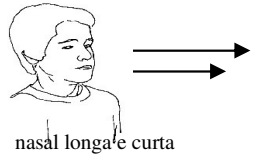
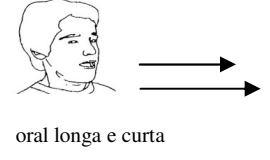
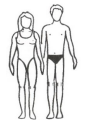
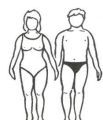
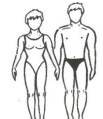



Mariajessu Maria

ANEXO 5

**FOLHAS DE REGISTO DA APLICAÇÃO
DA BATERIA DE OBSERVAÇÃO PSICOMOTORA**

Anexos 5

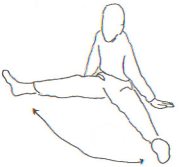



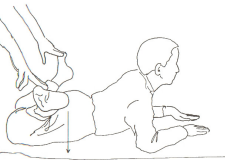

Questões Prévias

	Aspecto Somático	Desvios Posturais	Controlo Respiratório			Fatigabilidade
			Inspiração	Expiração	Apneia	
Material	x	x	Cronómetro	Cronómetro	Cronómetro	x
Procedimentos	Visualizar a criança com o mínimo de roupa possível	Visualizar a criança com o mínimo de roupa possível	 nasal longa e curta  oral longa e curta	 nasal longa e curta  oral longa e curta	Pedir à criança que se mantenha em bloqueio torácico durante o máximo de tempo possível.	Observar o comportamento, o grau de atenção, a motivação, sinais de cansaço, ...
Cotação	ectomorfo  endomorfo  mesomorfo 	lordose  escoliose  cifose  Outros:	4 pontos: realizou as 4 inspirações ou expirações correcta e controladamente; 3 pontos: realizou as 4 inspirações ou expirações completas; 2 pontos: realizou as 4 inspirações ou expirações sem controlo e com fraca amplitude ou com sinais de desatenção; 1 ponto: não realizou as 4 inspirações ou expirações ou realizou de forma incompleta e inadequada (descontrolo tónico-respiratório)	4 pontos: mantém bloqueio torácico acima de 30 segundos, sem sinais de fatigabilidade. 3 pontos: mantém bloqueio entre 20-30 segundos; sem sinais de fatigabilidade ou de desconforto. 2 pontos: mantém entre 10-20 segundos com sinais evidentes de fadiga e desconforto. 1 ponto: não ultrapassa os 10 segundos ou não realiza a tarefa.	4 pontos: não evidenciou nenhum sinal de fadiga, mantendo-se motivada e atenta durante todas as tarefas. 3 pontos: revelou alguns sinais de fadiga sem significado clínico. 2 pontos: revelou sinais de fadiga em várias tarefas, demonstrando desatenção e desmotivação. 1 ponto: resistiu às tarefas, manifestando frequentes sinais de fatigabilidade e de labilidade das funções de alerta e de atenção.	
Notas	colocou as mãos nos quadris após solicitação para se por direito, porque aparentemente desequilibrou-se para olhar para a máquina fotográfica.	percebeu que era para melhorar para a observadora.	respiração costal-superior com exagerada elevação e tensão dos ombros, mas com amplitude torácica normal; quatro expirações completas com um ligeiro descontrolo no início	12 seg. com sinais de fadiga e descontrolo a partir do 10 seg. aumento da tensão facial, ruborização das bochechas, ligeira cianose peribucal, contração das asas do nariz	colaboração activa e entusiástica, à excepção das actividades de equilíbrio (equilíbrio estático) e tonicidade (extensibilidade)	

1º Unidade Funcional


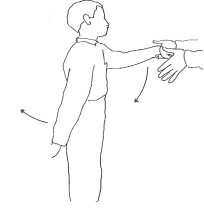


Factor: Tonicidade

Subfactor: Extensibilidade

		Membros inferiores	Membros Superiores	
Material		Colchão Fita métrica	Fita métrica	
Procedimentos	1. <u>Observação dos abdutores</u> Criança sentada, com apoio póstero-lateral das mãos, afastando lateralmente as pernas e mantendo-as estendidas, o máximo possível. Observar: - a amplitude de afastamento de ambas as pernas. - o grau de resistência.		1. <u>Observação dos deltóides anteriores e peitorais</u> Criança em pé com os braços pendentes e descontraindo. Observador ajuda a aproximar os cotovelos atrás das costas. Observar: - a medida entre os cotovelos	
	2. <u>Observação dos extensores da coxa</u> Criança deitada dorsalmente, eleva as pernas até flectir as coxas sobre a bacia. Observador assiste o movimento. Deve afastar lateral e exteriormente os 2 pés, certificando a que altura se encontram os bordos externos dos pés do solo. Observar: - a amplitude da extensão das pernas. - o grau de resistência.		2. <u>Observação dos flexores dos braços</u> Criança de pé com os braços esticados e as palmas das mãos para cima (supinação). Observador assiste o movimento. Observar: - o ângulo formado pelo antebraço e pelo braço após extensão máxima do antebraço (ângulo posterior do cotovelo). - a amplitude de supinação da mão.	
	3. <u>Observação do quadrícepe femural</u> Criança deitada ventralmente e flecte apenas as pernas até à vertical. Observar: - o ângulo formado pela perna e pela coxa. - a altura a que se situa os bordos externos dos pés em relação ao solo.		3. <u>Observação dos extensores do punho</u> Criança em pé, de braços descontraindo. O observador assiste na flexão da mão, pressionando suavemente o polegar. Observar: - se o polegar toca no antebraço. - a medida a que fica o polegar do antebraço.	
Cotação	4 pontos: 140°- 180° de afastamento nos adutores e nos extensores da coxa ; 20-25cm de afastamento nos quadrícepes femurais; resistência máxima; sem sinais disfuncionais. 3 pontos: 100°-140° de afastamento nos adutores e nos extensores da coxa; 15-20cm de afastamento nos quadrícepes femurais; resistência máxima; sem sinais disfuncionais. 2 pontos: 60°-100° de afastamento nos adutores e nos extensores da coxa; 10-15cm nos quadrícepes femurais; resistência óbvia, sinais de contractibilidade e esforço visíveis; hiperextensibilidade; disfunção. 1 ponto: valores inferiores aos anteriores com sinais de hipo e hipertonia, de hiper e hipoextensibilidade, de limitação ou hiperamplitude, de espasticidade ou atetose (perfil atípico).	4 pontos: toca nos cotovelos (deltóides anteriores e peitorais) ; extensão total do antebraço e máxima supinação da mão (flexores do antebraço); toca com o polegar no antebraço (extensores do punho). 3 pontos: realizações iguais aos anteriores mas com maior resistência e uma mobilização mais assistida e forçada. Alguns sinais de esforço reconhecíveis. 2 pontos: não toca nos cotovelos nem com o polegar como esperado, acusando a resistência e rigidez na mobilização dos segmentos observados; sinais de esforço - hipo e hiperextensibilidade. 1 ponto: revela sinais óbvios de resistência ou laxidez; sinais de hiper ou hipotonia (perfil desviante).		
Notas	1- afastamento dos segmentos adutores aprox. de 90° com um grau de resistência máxima; 2- necessidade de segurar as pernas com alguma força para manter o ângulo de 100°: Respiração audível e forçada, pequena apneia respiratória, face ruborizada, verbalizou desconforto e esforço. No fim, respiração descontrolada e acelerada, mista e abdominal. 3-afastamento dos calcaneares da linha média dos glúteos de cerca de 25 cm; com alguma resistência muscular, sinais de contractibilidade e esforço muscular global (tensão nos braços e na face).	1- não há contacto entre os cotovelos, permanecendo afastados cerca de dez centímetros um do outro e com evidente esforço e resistência; verbalizou dor. 2 - sem resistência, uma extensão máxima do antebraço e uma amplitude de supinação das mãos superiores à pretendida. 3 - sinais de fuga e de resistência, não conseguindo tocar com o polegar no antebraço; verbalizou e exibiu sinais de esforço e desconforto, nomeadamente faciais.		



1º Unidade Funcional

Factor: Tonicidade

		Subfactor: Passividade		Subfactor: Paratonia	
		Membros Inferiores	Membros Superiores	Membros Superiores	Membros Inferiores
Material		Cadeira Mesa alta	X	Colchão	Colchão
Procedimentos		<p>Criança sentada numa cadeira/mesa alta de forma que os pés fiquem suspensos. Observador mobiliza as pernas (no sentido ântero-posterior e larga) com apoio no terço inferior da perna deixando a articulação do pé livre. Observador roda o pé para dentro e larga.</p>  <p>Observar: - a oscilação pendular das pernas. - a amplitude e frequência dos movimentos passivos. - a resistência e contrações dos pés/ rigidez e as contrações/ torções dos pés.</p>	<p>Criança em pé com os braços pendentes e descontraídos. Observador faz deslocamentos anteriores, balanços e oscilações em ambos os braços e mãos, ligeiramente acima da articulação do punho.</p>  <p>Observar: - a amplitude e frequência dos movimentos passivos. - a resistência, rigidez, contrações e torções dos braços. - o grau de libertação das extremidades.</p>	<p>Criança em decúbito dorsal e completamente relaxada. Observador deve sugerir à criança que se descontraía ao máximo (toque para se certificar da descontração nas extremidades) e depois, levantar as pernas até à posição vertical e deixar cair; realizar movimentos simultâneos e alternados das pernas; movimentos (abdução, adução, exo e endo-rotação) à volta das articulações (joelhos, anca, pé)</p>  <p>Observar: - os bloqueios, as resistências ou tensões proximais, distais, globais ou residuais. - o grau de abandono e libertação tónica de cada membro.</p>	<p>Criança em decúbito dorsal e completamente relaxada. Observador deve sugerir à criança que se descontraía ao máximo (toque para se certificar da descontração nas extremidades) e depois, levantar os braços até à posição vertical e deixar cair; realizar movimentos simultâneos e alternados dos braços; movimentos (abdução, adução, exo e endo-rotação) à volta das articulações (ombros cotovelos, pulso)</p>  <p>Observar: - os bloqueios, as resistências ou tensões proximais, distais, globais ou residuais. - o grau de abandono e libertação tónica de cada membro.</p>
Cotação		<p>4 pontos: movimentos passivos, sinérgicos, harmoniosos, pendularidade regular, fácil descontração, sensibilidade do peso nos membros; ausências de manif. emocionais</p> <p>3 pontos: descontração muscular; ligeira insensibilidade do peso nos membros; pequenos movimentos voluntários de oscilação/ pendularidade; ligeiras manifestações emocionais.</p> <p>2 pontos: insensibilidade ao peso dos membros sem descontração, sem movimentos passivos/ pendulares; sinais de distonia; movimentos voluntários nas extremidades; movimentos abruptos e dissinérgicos; manifestações emocionais.</p> <p>1 ponto: não realiza a prova ou realiza de forma incompleta e inadequada; total insensibilidade ao peso; dificuldade de descontração; movimentos abruptos, convulsivos, irregulares e titubeantes; manifestações emocionais exageradas e atípicas.</p>		<p>4 pontos: não releva tensões ou resistências na manipulação dos 4 membros; capacidade de abandono, auto-relaxação, auto-descontração perfeita, precisa e de fácil controlo; ausência de manif. emocionais.</p> <p>3 pontos: tensões ligeiras e resistências fracas na manipulação dos 4 membros; capacidade de abandono, auto-relaxação, auto-descontração completa e adequada; ligeiras manifestações emocionais.</p> <p>2 pontos: revela tensões, bloqueios, resistências moderadas e frequentes na manipulação dos 4 membros; paratonia óbvia; contrações proximais e distais; frequentes manifestações emocionais.</p> <p>1 ponto: tensões, bloqueios e resistências fortes na manipulação dos 4 membros; incapacidade e impulsividade de descontração voluntária; eclosão abrupta de manifestações emocionais; ausência de resposta, recusa por defensividade táctil; conservação de posições atípicas.</p>	
Notas		<p>- movimentos passivos, livres e não resistentes, com uma oscilação pendular alternada, sinérgica, regular e harmoniosa, adequadamente sensível à intensidade da força impulsora; - boa mobilização sem resistência ao nível de todas as articulações dos ombros, ancas, joelhos, pés à excepção dos pulsos.</p>	<p>- maior amplitude e frequência dos movimentos passivos nos membros inferiores;</p>	<p>- resistência pouco significativa; - adequado grau de liberdade motora e de descontração voluntária dos ombros, das mãos, dos antebraços. - tranquilo, sereno, descontraído e até mesmo alheio à situação em si, permitindo a realização das várias manobras de adução, de abdução, de exo e endo-rotação, quer realizadas, em simultâneo, quer alternadamente.</p>	<p>- resistência pouco significativa; -adequado grau de liberdade motora e de descontração voluntária de pernas, joelhos e pés - tranquilo, sereno, descontraído e até mesmo alheio à situação em si, permitindo a realização das várias manobras de adução, de abdução, de exo e endo-rotação, quer realizadas, em simultâneo, quer alternadamente.</p>

1ª Unidade Funcional





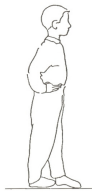
Factor: Tonicidade

		Subfactor: Diadococinésias	Subfactor: Sincinésias
Material		cadeira mesa	cadeira mesa bola de espuma (5cm)
Procedimentos		<p>Criança sentada confortavelmente com os antebraços flectidos sobre os braços e cotovelos apoiados em cima da mesa e realiza movimentos de supinação e pronação simultâneos e alternados com as duas mãos. Realizar a mesma tarefa mas sem apoio nos cotovelos.</p>  <p>Observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o jogo agonistas/ antagonistas. - as resistências tónicas proximais e distais. - a amplitude, ritmicidade, velocidade e duração dos movimentos de pronação e supinação. - as reacções tónico-emocionais, sincinésias faciais contralaterais e linguais concomitantes - a mão dominante. - discrepância dos movimentos da mão direita/ esquerda. - presença de movimentos involuntários. - diadococinésias, crispação dos dedos, reacções arritmicas nos movimentos. 	<p>Criança sentada com ambas as mãos em cima da mesa, realizando a contracção máxima da mão dominante com uma bola.</p>  <p>Observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - movimentos de imitação ou crispação, quer nos membros contralaterais quer peribucais ou linguais.
Cotação		<p>Cotar simultaneamente as 2 mãos, identificando a mão dominante (a que realiza os movimentos de supinação e pronação mais rapidamente).</p> <p>4 pontos: realiza movimentos de supinação e pronação correctamente, com precisão, amplitude adequada e coordenação harmoniosa; ausência de reacções tónico-emocionais.</p> <p>3 pontos: realiza movimentos de supinação e pronação com desvio do eixo do antebraço e afastamento do cotovelo; ligeiros movimentos em espelho na mão parada; movimentos simultâneos com arritmias; reacções tónico-emocionais.</p> <p>2 pontos: realiza movimentos de supinação e pronação com muita dificuldade (descoordenado, desajeitado, arritmico); movimentos em espelho na mão parada; reacções tónico-emocionais que interferem com a realização da tarefa.</p> <p>1 ponto: não realiza movimentos de supinação e pronação ou realiza-os com nítidos movimentos involuntários; perda de ritmo e amplitude; movimentos em espelho permanentes; reacções tónico-emocionais visíveis.</p>	<p>4 pontos: realiza as tarefas sem sincinésias bucais ou colaterais; contracção da mão isolada e controlada; ausência de movimentos associados.</p> <p>3 pontos: realiza as tarefas com ligeiras sincinésias bucais ou colaterais; contracção da mão isolada e controlada; ligeiros movimentos associados.</p> <p>2 pontos: realiza as tarefas com óbvias sincinésias bucais ou colaterais; presença de sinais desviantes; movimentos associados.</p> <p>1 ponto: realiza as tarefas com óbvias sincinésias bucais ou colaterais; com flexão do cotovelo; crispação dos dedos da mão parada; tensões tónico-faciais e sincinésias linguais; movimentos associados difusos; tremores.</p>
Notas		<ul style="list-style-type: none"> - quer com apoio dos cotovelos na mesa, quer sem, realiza os movimentos de supinação e pronação das mãos de forma coordenada e rítmica, em simultâneo, ainda que por curtos períodos de tempo, necessitando de observar atentamente as suas mãos. - nas primeiras tentativas, velocidade de execução variável, consciente das dificuldades, lentificou o padrão, mantendo-o mais estável e aguentando mais tempo, com menor esforço. - percebendo que a mão não dominante (esquerda) efectuava o movimento semelhante à mão não dominante (direita), interrompeu a tarefa e recomeçava-a, mas perante o insucesso começou a verbalizar a sua incapacidade e a desistir. 	<ul style="list-style-type: none"> - apertou a bola com a mão direita, com muita força, ocultando quase na totalidade; - sincinésias faciais discretas; - contracção da mão esquerda associada.

1ª Unidade Funcional

Factor: Equilibração

Subfactor: Equilíbrio Estático

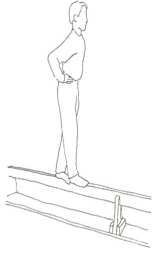
	Imobilidade	Subfactor: Equilíbrio Estático			Equilíbrio Dinâmico
		Apoio Rectilíneo	Manutenção do Equilíbrio na ponta dos pés	Apoio Unipedal	Marcha Controlada
Material	Cronómetro	Cronómetro	Cronómetro	Cronómetro	Cronómetro
Procedimentos	<p>Criança em pé e de olhos fechados com os braços pendentes ao lado do corpo e os pés juntos, simétricos e paralelos, durante 60 seg. Observador deve manter na prepa da posição um contacto com a criança, transmitindo-lhe segurança e confiança.</p> 	<p>Criança coloca um pé no prolongamento exacto do outro, estabelecendo o contacto com o calcanhar de um pé com a ponta do pé contrária durante 20 seg.</p>  <p>olhos abertos (4-5 anos) olhos fechados (+6anos)</p>	<p>Criança coloca os pés juntos e mantém-se em equilíbrio na ponta dos pés durante 20 seg.</p>  <p>olhos abertos (4-5 anos) olhos fechados (+6anos)</p>	<p>Criança apoiada num único pé, flectindo a perna contrária pelo joelho (90°) durante 20 seg. (pé coxinho).</p>  <p>Alternar o pé de apoio</p> <p>olhos abertos (4-5 anos) olhos fechados (+6anos)</p>	<p>Criança deve percorrer uma linha recta com 3 metros de comprimento, de modo, que o calcanhar de um pé toque na ponta do pé contrário, permanecendo sempre com as mãos nos quadris.</p> 
Cotação	<p>4 pontos: imóvel durante 60 seg. com segurança e controlo postural. 3 pontos: imóvel entre 45-60seg. ; ligeiros sinais disfuncionais (movimentos faciais, sorrisos, oscilações, tiques, rigidez corporal, emotividade); realiza a tarefa por completo, correcta e controladamente. 2 pontos: imóvel entre 30-45 seg.; evidentes sinais disfuncionais; insegurança gravitacional. 1 ponto: imóvel < 30seg.; sinais disfuncionais bem marcados; desequilíbrios e reequilíbrios bruscos, quedas, hiperactividade estática; elevada insegurança gravitacional</p>	<p>4 pontos: em equilíbrio durante 20 seg. sem abrir os olhos; controlo postural perfeito; pode realizar pequenos movimentos de ajustamento postural; as mãos sempre nos quadris. 3 pontos: em equilíbrio entre 15-20 seg. sem abrir os olhos; controlo postural adequado; realiza pequenos movimentos de ajuste corporal; ligeiros sinais disfuncionais (tiques, sorrisos,...). 2 pontos: em equilíbrio entre 10-15 seg. sem abrir os olhos; dificuldades de controlo postural; movimentos associados; sinais disfuncionais 1 ponto: em equilíbrio < 10 seg. sem abrir os olhos ou não tenta realiza; sinais disfuncionais bem marcados; quedas; movimentos de compensação das mãos; reequilíbrios bruscos.</p>	<p>4 pontos: em equilíbrio durante 20 seg. sem abrir os olhos; controlo postural perfeito; pode realizar pequenos movimentos de ajustamento postural; as mãos sempre nos quadris. 3 pontos: em equilíbrio entre 15-20 seg. sem abrir os olhos; controlo postural adequado; realiza pequenos movimentos de ajuste corporal; ligeiros sinais disfuncionais (tiques, sorrisos,...). 2 pontos: em equilíbrio entre 10-15 seg. sem abrir os olhos; dificuldades de controlo postural; movimentos associados; sinais disfuncionais 1 ponto: em equilíbrio < 10 seg. sem abrir os olhos ou não tenta realiza; sinais disfuncionais bem marcados; quedas; movimentos de compensação das mãos; reequilíbrios bruscos.</p>	<p>4 pontos: em equilíbrio durante 20 seg. sem abrir os olhos; controlo postural perfeito; pode realizar pequenos movimentos de ajustamento postural; as mãos sempre nos quadris. 3 pontos: em equilíbrio entre 15-20 seg. sem abrir os olhos; controlo postural adequado; realiza pequenos movimentos de ajuste corporal; ligeiros sinais disfuncionais (tiques, sorrisos,...). 2 pontos: em equilíbrio entre 10-15 seg. sem abrir os olhos; dificuldades de controlo postural; movimentos associados; sinais disfuncionais. 1 ponto: em equilíbrio < 10 seg. sem abrir os olhos ou não tenta realiza; sinais disfuncionais bem marcados; quedas; movimentos de compensação das mãos; reequilíbrios bruscos.</p>	<p>4 pontos: marcha com perfeito controlo dinâmico; ausência de reequilíbrios compensatório; realização perfeita e matura. 3 pontos: marcha com adequado controlo dinâmico; ligeiros reequilíbrios compensatórios; ligeiros sinais difusos; ausência de desvios. 2 pontos: marcha com pausas frequentes; exagerados reequilíbrios; quedas; frequentes sinais difusos; movimentos involuntários; frequentes desvios e reajustamentos das mãos nos quadris; insegurança gravitacional evidente. 1 ponto: não realiza a tarefa ou realiza-a de forma incompleta e imperfeita; sinais difusos bem marcados; movimentos disfuncionais.</p>
Notas	<p>- imóvel, aparentemente calmo, de olhos fechados durante 35 segundos (oscilação do corpo começou para os lados). -apesar das tentativas de re-equilíbrio para recuperar o centro da gravidade, o V.S., não foi bem sucedido, perdendo o equilíbrio e abrindo os olhos.</p>	<p>- imóvel, sem abrir os olhos e com uma expressão facial serena, durante 10 segundos; - bom controlo postural.</p>	<p>- manteve-se em equilíbrio 12 seg. , - inclinou o corpo para o seu lado esquerdo; visíveis as gesticulações com os braços, as contorções a nível do tronco e a expressão facial tensa; - não conseguiu alargando por completo a sua base de apoio a todo o pé e abrindo os olhos para confirmar a sua posição.</p>	<p>Pé dominante: direito - equilíbrio durante 13 seg. com o pé direito; com o pé esquerdo 10 seg. realizando reajustes com os braços, rectificando o tronco e a cabeça; - para tentar manter o equilíbrio deu pequenos impulsos com o corpo sem desapoiar o pé, mas acabou por saltar ao pé coxinho e desequilibrar-se.</p>	<p>- realizou o percurso com ocasionais e ligeiras reequilibrações, a nível do tronco, mas em se desviar do pretendido.</p>

1º Unidade Funcional

Factor: Equilibração

Subfactor: Equilíbrio dinâmico


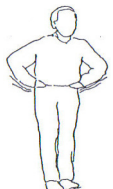
Evolução na trave

Material	trave 3M (comp.) X 5 CM (alt.) X 8 CM (larg.)			
Procedimentos				
	Criança percorre uma distância de 3 metros a andar para a frente na trave. Observar: Reequilibrações, quedas, sincinésias, insegurança gravitacional, pausas frequentes	Criança percorre uma distância de 3 metros a andar para trás na trave. Observar: Reequilibrações, quedas, sincinésias, insegurança gravitacional, pausas frequentes	Criança percorre uma distância de 3 metros a andar para a direita na trave. Observar: Reequilibrações, quedas, sincinésias, insegurança gravitacional, pausas frequentes	Criança percorre uma distância de 3 metros a andar para a esquerda na trave Observar: Reequilibrações, quedas, sincinésias, insegurança gravitacional, pausas frequentes
Cotação	4 pontos: realiza evolução na trave com perfeito controlo de equilíbrio dinâmico; ausência de reequilibração. 3 pontos: realiza evolução na trave com algumas reequilibrações; sem quedas e sem sinais disfuncionais. 2 pontos: realiza evolução na trave com pausas frequentes; reequilibrações e dismetrias frequentes; sinais disfuncionais frequentes; insegurança gravitacional dinâmica. 1 ponto: não realiza a tarefa ou se apresenta + de 3 quedas; sinais disfuncionais bem marcados.	4 pontos: realiza evolução na trave com perfeito controlo de equilíbrio dinâmico; ausência de reequilibração. 3 pontos: realiza evolução na trave com algumas reequilibrações; sem quedas e sem sinais disfuncionais. 2 pontos: realiza evolução na trave com pausas frequentes; reequilibrações e dismetrias frequentes; sinais disfuncionais frequentes; insegurança gravitacional dinâmica. 1 ponto: não realiza a tarefa ou se apresenta + de 3 quedas; sinais disfuncionais bem marcados.	4 pontos: realiza evolução na trave com perfeito controlo de equilíbrio dinâmico; ausência de reequilibração. 3 pontos: realiza evolução na trave com algumas reequilibrações; sem quedas e sem sinais disfuncionais. 2 pontos: realiza evolução na trave com pausas frequentes; reequilibrações e dismetrias frequentes; sinais disfuncionais frequentes; insegurança gravitacional dinâmica. 1 ponto: não realiza a tarefa ou se apresenta + de 3 quedas; sinais disfuncionais bem marcados.	4 pontos: realiza evolução na trave com perfeito controlo de equilíbrio dinâmico; ausência de reequilibração. 3 pontos: realiza evolução na trave com algumas reequilibrações; sem quedas e sem sinais disfuncionais. 2 pontos: realiza evolução na trave com pausas frequentes; reequilibrações e dismetrias frequentes; sinais disfuncionais frequentes; insegurança gravitacional dinâmica. 1 ponto: não realiza a tarefa ou se apresenta + de 3 quedas; sinais disfuncionais bem marcados.
Notas	- percorreu os três metros para a frente com ligeiras reequilibrações, mas sem quedas, mostrando alguma confiança.	- hesitante e cauteloso na deslocação o que se revelou pela sua expressão facial, pelas verbalizações, pela necessidade de olhar com frequência para a trave e pelos pequenos passos.	- mostrou menos segurança, observando-se a necessidade de, olhar para a trave e para os movimentos coordenados dos pés.	- mostrou menos segurança, observando-se a necessidade de, olhar para a trave e para os movimentos coordenados dos pés.

1ª Unidade Funcional





Factor: Equilibração

Subfactor: Equilíbrio dinâmico

		Saltos com apoio unipedal		Salto a pé juntos com olhos fechados		
Material	Fita métrica Giz ou fita adesiva colorida		Fita métrica Giz ou fita adesiva colorida			
						
Procedimentos	Criança percorre uma distância de 3 metros, em saltos com apoio unipedal direito (pé coxinho).		Criança percorre uma distância de 3 metros, em saltos com apoio unipedal esquerdo (pé coxinho)		Criança percorre uma distância de 3 m, em saltos a pés juntos para a frente .	
	Criança percorre uma distância de 3 metros, em saltos com apoio unipedal esquerdo (pé coxinho).		Criança percorre uma distância de 3 m, em saltos a pés juntos para a trás .		Criança percorre uma distância de 3 m, em saltos a pés juntos de olhos fechados .	
Cotação	<p>4 pontos: realiza os saltos facilmente sem reequilibrações nem desvios de direcção, evidenciando controlo dinâmico perfeito, rítmico e preciso.</p> <p>3 pontos: realiza os saltos com ligeiras reequilibrações e pequenos desvios de direcção, sem demonstrar sinais disfuncionais e revelando controlo dinâmico adequado.</p> <p>2 pontos: realiza os saltos com dismetrias, reequilibrações das mãos, desvios de direcção, alterações de amplitude, sincinésias, hipotonia generalizada, irregularidade rítmica.</p> <p>1 ponto: não completa os saltos na distância relevando insegurança gravitacional, frequentes sincinésias, reequilibrações bruscas; sinais óbvios de disfunção vestibular e cerebelosa</p>		<p>4 pontos: realiza os saltos facilmente sem reequilibrações nem desvios de direcção, evidenciando controlo dinâmico perfeito, rítmico e preciso.</p> <p>3 pontos: realiza os saltos com ligeiras reequilibrações e pequenos desvios de direcção, sem demonstrar sinais disfuncionais e revelando controlo dinâmico adequado.</p> <p>2 pontos: realiza os saltos com dismetrias, reequilibrações das mãos, desvios de direcção, alterações de amplitude, sincinésias, hipotonia generalizada, irregularidade rítmica.</p> <p>1 ponto: não completa os saltos na distância relevando insegurança gravitacional, frequentes sincinésias, reequilibrações bruscas; sinais óbvios de disfunção vestibular e cerebelosa</p>		<p>4 pontos: realização dinâmica, regular rítmica, perfeita e precisa.</p> <p>3 pontos: realiza os saltos moderadamente vigiados e controlados com sinais de reequilibrações e de bloqueio.</p> <p>2 pontos: cobre + de 2m sem abrir os olhos, demonstrando paragens frequentes, hipercontrolo e rigidez corporal generalizada, com sinais difusos; confirmação de insegurança garvitacional.</p> <p>1 ponto: não realiza a tarefa com os olhos fechados; com quedas; reequilibrações bruscas; grandes desvios direccionais; fortes pressões plantares; desarmonias posturais globais e sincinésias; disfunções vestibulares e cerebelosas</p>	
	<p>4 pontos: realização dinâmica, regular rítmica, perfeita e precisa.</p> <p>3 pontos: realiza os saltos moderadamente vigiados e controlados com sinais de reequilibrações e de bloqueio.</p> <p>2 pontos: cobre + de 2m sem abrir os olhos, demonstrando paragens frequentes, hipercontrolo e rigidez corporal generalizada, com sinais difusos; confirmação de insegurança garvitacional.</p> <p>1 ponto: não realiza a tarefa com os olhos fechados; com quedas; reequilibrações bruscas; grandes desvios direccionais; fortes pressões plantares; desarmonias posturais globais e sincinésias; disfunções vestibulares e cerebelosas</p>		<p>4 pontos: realiza a tarefa, sem abrir os olhos; realização dinâmica, regular rítmica, perfeita e precisa.</p> <p>3 pontos: realiza os saltos moderadamente vigiados e controlados com sinais de reequilibrações e de bloqueio.</p> <p>2 pontos: cobre + de 2m sem abrir os olhos, demonstrando paragens frequentes, hipercontrolo e rigidez corporal generalizada, com sinais difusos; confirmação de insegurança garvitacional.</p> <p>1 ponto: não realiza a tarefa com os olhos fechados; com quedas; reequilibrações bruscas; grandes desvios direccionais; fortes pressões plantares; desarmonias posturais globais e sincinésias; disfunções</p>			
Notas	<ul style="list-style-type: none"> - compreendeu que se pretendia que se deslocasse com o pé esquerdo mas do lado direito da linha marcada no chão; - executou a tarefa com ligeira tensão facial - executou a prova com ligeiras reequilibrações e ocasionais desvios. 		<ul style="list-style-type: none"> - realizou os saltos com ligeiras reequilibrações e pequenos desvios de direcção; - controlo dinâmico adequado. 		<ul style="list-style-type: none"> - performance motora mais adequada, dando saltos de pequena amplitude, mas de forma rítmica e dinâmica, com pequenas reequilibrações. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - saltos pequenos, moderadamente, lentos, vigiados e controlados com algumas reequilibrações e uma pausa a meio do trajecto. 		<ul style="list-style-type: none"> - olhos aberto fechados após solicitação; teve dificuldades em manter os pés paralelos e juntos, observando-se discretas oscilações pendulares do tronco e hiperflexão da cabeça para manter o equilíbrio; 			



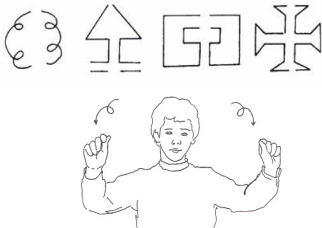

2ª Unidade Funcional

Factor: Lateralização

	Subfactor: Lateralização Ocular	Subfactor: Lateralização Auditiva	Subfactor: Lateralização Manual	Subfactor: Lateralização Pedal
Material	<p>Folha de papel Tubo de papel</p>	<p>Telefone Relógio</p>	<p>X</p>	<p>Calças</p>
Procedimentos	<p>Criança deve olhar através de um tubo e depois por um buraco numa folha de papel. O observador apresenta o tubo na linha média do corpo e a folha de papel, de modo a que a criança agarre com as duas mãos.</p> <p>Observar: o olho preferencial</p> 	<p>Criança deve escutar um relógio e depois simular atender um telefone. O observador deve apresentar o relógio na linha média. Deve pedir para reproduzir o ritmo do relógio e o início de uma conversa telefónica.</p> <p>Observar: o ouvido preferencial</p> 	<p>Criança deve simular actividades de escrever no ar e cortar uma folha com uma tesoura.</p> <p>Observar: a mão preferencial</p> 	<p>Criança deve dar um passo gigante, iniciando de pés juntos e paralelos; deve simular o vestir das calças.</p> <p>Observar: a perna preferencial</p> 
Cotação	<p>4 Pontos: realiza todas as tarefas espontaneamente, sem hesitações e com proficiência; perfil homogêneo; sem sinais difusos ou bizarros perceptíveis; realização precisa e perfeita.</p> <p>3 Pontos: realiza as tarefas com ligeiras hesitações e perturbações psicotónicas e com perfis discrepantes entre os telerreceptores e os proprioefectores, sem revelar confusão; realização completa, adequada e controlada.</p> <p>2 pontos: realiza as tarefas com permanentes hesitações e perturbações psicotónicas com perfis inconsistentes e na presença de sinais de ambidextria; incompatibilidade entre lateralidade inata e adquirida; lateralidade auditiva esquerda; presença de sinais difusos mal integrados bilateralmente.</p> <p>1 ponto: não realiza as tarefas evocando ambidextria nítida, lateralidade mista mal integrada ou lateralidade contrariada.</p>			
Notas	<p>Lado Dominante: direito Usou o olho direito para espreitar pelo canudo de papel e pelo orifício realizado na folha de papel.</p>	<p>Lado Dominante: esquerdo Usou o ouvido esquerdo para ouvir o relógio e para atender o telefone.</p>	<p>Lado Dominante: direito Usou a mão direita para simular o cortar e o escrever.</p>	<p>Lado Dominante: direito Usou o pé direito na realização do passo gigante e na simulação do vestir as calças.</p>


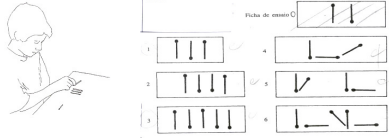
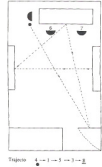
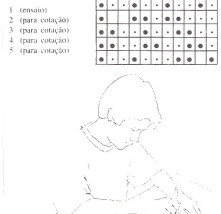
2ª Unidade Funcional

Factor: Noção do Corpo

		Subfactor: Sentido cinestésico	Subf: Reconhecimento esquerda-direita	Subfactor: Auto-imagem	Subfactor: Imitação de gestos	Subfactor: Desenho do corpo
Material		X	X	x	x	X
Procedimento		<p>Criança deve manter-se de pé, calmo e com os olhos fechados. Observador dá 2 exemplos das respostas pretendidas (ex. nariz, boca). Criança nomeia as partes do corpo que o observador toca:</p> <p>+6 anos: testa, boca/lábios, olho direito, orelha esquerda, nuca/pescoço, ombro esquerdo, cotovelo direito, joelho esquerdo, pé direito, pé esquerdo, mão esquerda, polegar, indicador, médio, anelar, mínimo direitos</p>	<p>Criança deve estar calma e efectuar o que o observador pede:</p> <p>+6 anos:</p> <p>a) «mostra-me a tua mão direita» b) «...o teu olho esquerdo» c) «...o teu pé direito.» d) «...a tua mão esquerda.» e) «cruza a tua perna direita por cima do teu joelho esquerdo» f) «toca na tua orelha esquerda com a tua mão direita» g) «aponta o meu olho direito com a tua mão esquerda» h) «aponta a minha orelha esquerda com a tua mão direita»</p> 	<p>Criança, de olhos fechados e com os braços em extensão lateral; mãos flectidas com respectivos indicadores estendidos, tocar com as pontas do indicador na parte do nariz, lentamente. Observador demonstra no máximo 2x</p> <p>Criança realiza 4x para cada mão.</p> 	<p>Criança deve ficar de pé face ao observador e observar os quatro gestos que ele irá realizar. De seguida pede-se que repita os mesmos movimentos.</p> <p>+6anos:</p> 	<p>Pede-se à criança que desenhe o seu corpo (um boneco) o melhor que sabe. Observador deve estar atento.</p> 
Cotação		<p>4 pontos: nomeia correctamente todos os pontos (8 a 16) ; sem sinais difusos; realização perfeita, precisa e com facilidade de controlo;</p> <p>3 pontos: nomeia correctamente 6 a 12 pontos ; ligeiros sinais difusos;</p> <p>2 pontos: nomeia 4 a 8 pontos tácteis com sinais difusos óbvios (tiques, verbalizações, instabilidade, gesticulações, abre os olhos, ...)</p> <p>1 ponto: nomeia 1 a 2, 4 a 8 pontos tácteis, confusão cinestésica; desintegração somatognósica.</p>	<p>4 pontos: realiza 4 a 8 tarefas de forma perfeita e precisa;</p> <p>3 pontos: realiza 3 ou 6 tarefas; ligeiras hesitações e confusões;</p> <p>2 pontos: realiza 2 ou 4 tarefas, hesitação e confusão permanentes;</p> <p>1 ponto: não realiza as tarefas ou realiza 1 ou 2 ao acaso; marcada hesitação e confusão na identificação e localização das partes do corpo.</p>	<p>4 pontos: toca 4x exactamente na ponta do nariz com movimento eumétrico, preciso e melódico.</p> <p>3 pontos: falha 1 a 2x, mantendo um movimento adequado e controlado sem manifestar outros sinais disfuncionais;</p> <p>2 pontos: acerta 1 a 2x (em cima ou em baixo, à esquerda ou à direita) da ponta do nariz, com movimentos dismétricos e hipercontrolados; sinais discrepantes na lateralização.</p> <p>1 ponto: não acerta ou acerta 1x; movimentos dismétricos e tremores na fase final; sinais disfuncionais.</p>	<p>4 pontos: reproduz com perfeição, precisão, acabamento, suavidade e coordenação recíproca as 4 figuras;</p> <p>3 pontos: reproduz 3 a 4 figuras com ligeiras distorções de forma, proporção e angularidade;</p> <p>2 pontos: reproduz 2 das 4 figuras com distorções de forma, proporção, sinais de dismetria e descoordenação recíproca, alterações de sequência;</p> <p>1 ponto: não reproduz nenhuma das figuras ou uma das quatro com distorções perceptivas, dismetrias.</p>	<p>4 pontos: realiza 1 desenho graficamente perfeito, proporcionado, rico em pormenores, disposição espacial correcta.</p> <p>3 pontos: realiza 1 desenho completo, organizado, simétrico, com pormenores faciais e extremidades; com distorções mínimas.</p> <p>2 pontos: realiza 1 desenho muito pequeno ou grande, pouco organizado em formas e proporções.</p> <p>1 ponto: não realiza o desenho ou realiza 1 desenho desintegrado e fragmentado.</p>
Notas		<p>- nomeou 3 pontos tácteis (testa, boca, pescoço);</p> <p>- nomeou a "orelha, cotovelo, joelho, pé, polegar, indicador, anelar", não distinguiu as partes do hemisfério direito do hemisfério esquerdo.</p> <p>- pausas anómicadas, hesitações e pedido de confirmação da sua resposta.</p>	<p>- realizou correctamente, mas com algumas hesitações, as quatro primeiras ordens simples;</p> <p>- cumpriu a ordem e);</p> <p>- trocou a direita com a esquerda nas ordens f, g, h e fez em si;</p>	<p>- movimentos controlados, amplos, precisos, coordenados, lentos mas regulares, acompanhados de algumas rectificações do controlo postural;</p> <p>- sincínias faciais;</p> <p>-falhou um toque;</p>	<p>- na demonstração mostrou várias expressões faciais (espanto, dúvida, riso...);</p> <p>- consciente das suas dificuldades;</p> <p>- incentivado a realizar o que se lembrava;</p> <p>- conseguiu reproduzir o primeiro gesto com sucesso;</p> <p>- os restantes gestos reproduzidos com hesitações e grandes distorções.</p>	<p>- desenho da figura humana perceptível, tendo reproduzido pormenores (cabelo, orelhas, sobrancelhas);</p> <p>- desproporção dos membros superiores;</p>

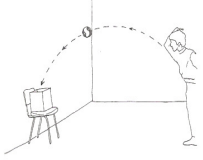
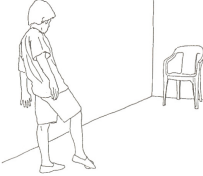
2ª Unidade Funcional

Factor: Estruturação espaço-temporal

					Factor: Estruturação espaço-temporal			
		Subfactor: Organização Espacial	Subfactor: Estruturação Dinâmica	Subfactor: Representação Topográfica	Subfactor: Estruturação Rítmica			
Material	Fita métrica		Mesa, Cadeira Folhas de papel Cola, fósforos, Cronómetro	Folha de papel quadriculada Lápis	Mesa Cadeira Lápis			
Procedimentos	<p>Criança desloca-se para um ponto da sala a uma distância de 5 metros, contando o número de passos em voz alta.</p> <p>Depois terá que realizar o mesmo percurso com +1 passo (pré-escolar), +3 (escolar)</p> <p>Fará o mesmo percurso com -1 passo (pré-escolar), -3 (escolar).</p> 		<p>Criança observa 1 a 1, as 6 fichas com os fósforos colados. 3 fósforos- 3segundos; 4 fósforos- 4segundos</p> <p>Observador pede à criança para reproduzir, de memória, 1 a 1, as 6 sequências, sempre da esquerda para a direita.</p> <p>Crianças 4-5anos permitir ensaio com 2 fósforos e reproduzir apenas 1,2,3 fichas. Cotar prova de ensaio e as 3 fichas; não exigir orientação da esquerda para a direita.</p> 	<p>Criança (idade escolar) traça em conjunto com o observador a planta da sala na folha de papel, identificando o mobiliário através de números.</p> <p>Assinala-se a posição da criança e observador na planta e traça-se um percurso.</p>  <p>Criança executa o percurso. Ensaiar o percurso com a criança. Relembrar numeração dos móveis.</p> <p>Observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - estratégias espaciais adoptadas - níveis de compreensão auditiva e visuoespacial; - fluência e formulação ideacional. 	<p>Criança ouve com muita atenção uma sequência de batimentos efectuada pelo observador e de seguida repete exactamente como ouviu.</p> <p>Deve fazer um ensaio com a 1ª estrutura rítmica.</p>  <p>Observar: Capacidade de memorização e reprodução motora de estruturas rítmicas</p>			
Cotação	<p>4 pontos: realiza a tarefa com controlo correcto em 3 percursos; contagem perfeita do número de passos e com preciso cálculo visuoespacial e ajustamento dos passos.</p> <p>3 pontos: realiza os 3 percursos com ligeiro descontrolo final nas passadas, mantendo a contagem e cálculo correctos.</p> <p>2 pontos: realiza 2 a 3 percursos com hesitação e confusão na contagem e no cálculo; sinais de desorientação espacial.</p> <p>1 ponto: realiza 1 dos 3 percursos ou não completa a tarefa; nítidos problemas de verbalização da acção, de planificação visuoespacial, de retenção do nº de passos.</p>		<p>4 pontos: realiza correctamente as 6 tarefas (idade escolar); as 3 tarefas (idade pré-escolar)</p> <p>3 pontos: realiza 4 das 6 tarefas (idade escolar); realiza a ficha de ensaio+2 tarefas (idade pré-escolar).</p> <p>2 pontos: realiza 3 das 6 tarefas (idade escolar); realiza a ficha de ensaio + 1ª ficha; dificuldades de memorização e sequencialização visuoespacial.</p> <p>1 ponto: realiza 2 das 6 tarefas (idade escolar); só realiza a ficha de ensaio, demonstrando dificuldades gnósticas e práxicas.</p>	<p>4 pontos: realiza a trajectória de forma perfeita e bem orientada; sem hesitações ou desorientações;</p> <p>3 pontos: realiza a trajectória adequadamente; algumas hesitações, interrupções ou desorientações.</p> <p>2 pontos: realiza a trajectória com frequentes hesitações, interrupções, desorientações angulares, desproporções espaciais e direccionais.</p> <p>1 ponto: não realiza a trajectória.</p>	<p>4 pontos: reproduz exactamente todas as estruturas com estrutura rítmica e o número de batimentos preciso; perfeita integração auditivo-motora.</p> <p>3 pontos: reproduz 4 das 5 estruturas com uma realização adequada quanto à sequência e à ritmicidade, com ligeiras hesitações ou descontrolos psicotónicos.</p> <p>2 pontos: reproduz 3 das 5 estruturas, com irregularidades, alterações de ordem e inversões; dificuldades de integração rítmica.</p> <p>1 ponto: reproduz 2 das 5 estruturas ou é incapaz de realizar qualquer delas; distorções perceptivo-auditivas nítidas.</p>			
Notas	<ul style="list-style-type: none"> - deslocou-se de um ponto para o outro, com pequenos passos controlados, numa distância de cinco metros, contando o número de passos em voz alta, correctamente; - colocou as mãos nos quadris, possivelmente pela semelhança com as tarefas de equilíbrio dinâmico; - nos outros dois trajectos revelou grandes dificuldades no reajuste da contagem e do cálculo, sendo notório as hesitações, as confusões e os sinais de desorientação espacial. 		<ul style="list-style-type: none"> - verbalizou a disposição e a localização do fósforo na sequência, enquanto a observadora os colocava; - antes de fazer a prova, repetiu, novamente em voz alta, à medida que ia apontando os fósforos, a sua disposição; - dispôs correctamente os fósforos da 1ª, 2ª e 4ª seq; - na 3ª manteve os fósforos paralelos mas inverteu a posição da cabeça/extremidade dos fósforos; - na 5ª, respeitou a disposição espacial, mas inverteu a posição da cabeça dos fósforos; - 6ª sequência, modificou quer a disposição espacial quer a posição da cabeça/extremidade dos fósforos. 	<ul style="list-style-type: none"> - em conjunto com a observadora, realizou o levantamento topográfico da sala: deu as orientações verbais relativas à disposição dos móveis na sala e atribuiu-lhes um número. Sugeriu um trajecto que implicasse passar por debaixo da mesa e terminar sentado na cadeira junto da observadora. - antes da sua execução, o S.V. verbalizou-o e pediu confirmação acerca dos móveis representados. Durante a concretização do trajecto, o S.V. foi verbalizando o trajecto, mostrando algumas hesitações, interrupções e confusões na direcção a tomar, não conseguindo efectuar adequadamente o pretendido. 	<ul style="list-style-type: none"> - de difícil execução, tendo o próprio verbalizado isso. - mostrou grandes dificuldades na reprodução de todas as estruturas rítmicas, inclusive na sequência do ensaio. - não respeitou o número de batidas, as pausas e a intensidade das batidas. 			

3ª Unidade Funcional




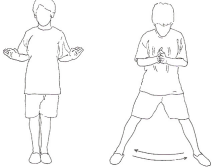
Factor: Praxia Global

	Subfactor: Coordenação óculo-manual	Subfactor: Coordenação óculo-pedal	Subfactor: Dismetrias
Material	bola de ténis, cadeira, fita métrica, cesto de papéis	bola de ténis, cadeira, fita métrica	X
Procedimentos	<p>Criança, em pé, lança uma bola de ténis com a mão, para dentro de um cesto de papéis (que se encontra em cima de uma cadeira).</p> <p>Idade pré-escolar: distância de 1,50m Idade escolar: distância de 2,50m</p> <p>1 ensaio e 4 lançamentos</p>  <p>Observar: postura, orientação de base de sustentação, qualidade de apreensão da bola, tipo de lançamento, dismetrias, velocidade e força, auto-controlo, melodia cinética, grau de perícia, integração visuoperceptiva, controlo emocional, expressões faciais e sincinésias.</p>	<p>Criança, em pé, chuta uma bola de ténis, que deve passar entre as 2 pernas da cadeira.</p> <p>Idade pré-escolar: distância de 1,50m Idade escolar: distância de 2,50m</p> <p>1 ensaio e 4 lançamentos</p>  <p>Observar: capacidade de coordenar movimentos pedais, postura, orientação de base de sustentação, tipo de lançamento.</p>	<p>Não constitui uma tarefa em si, pois resulta da observação das tarefas de coordenação óculo manual e óculo-pedal.</p> <p>A apreciação deste subfactor deve ter em conta a combinação das 2 coordenações dos membros superiores e inferiores</p>
Cotação	<p>4 pontos: acerta 3 ou 4 dos 4 lançamentos; perfeito planeamento motor; preciso auto-controlo com melodia cinética e eumetria.</p> <p>3 pontos: acerta 2 dos 4 lançamentos; adequado planeamento motor e controlo visuomotor; sinais disfuncionais indiscerníveis.</p> <p>2 pontos: acerta 1 dos 4 lançamentos; dispraxias, distonias, disquinésias e discronias.</p> <p>1 ponto: não enfia nenhum lançamento; dispraxias, distonias, disquinésias, desorientação espaço-temporal, reequilibrações, sincinésias.</p>		<p>4 pontos: realiza as 8 tarefas com movimentos adequados ao objecto e distância.</p> <p>3 pontos: realiza as tarefas com ligeiras dismetrias.</p> <p>2 pontos: realiza as tarefas com dismetrias, movimentos exagerados e insuficientemente inibidos</p> <p>1 ponto: realiza as tarefas com dismetria; dispraxia</p>
Notas	<ul style="list-style-type: none"> - realizada com satisfação e divertimento, apesar de não conseguir ter sucesso em todos os lançamentos; - usou a mão direita (dominante), nos cinco lançamentos, fazendo uma apreensão adequada da bola; - falhou o lançamento de ensaio, o 3ª e o último lançamento. - lançamento variável entre o realizado com um impulso de baixo para cima ao nível dos quadris (trajectória ascendente) e o realizado acima do ombro, numa trajectória descendente. Apesar do adequado planeamento motor e controlo visuomotor, a força e a velocidade imprimidas à bola, nem sempre, foram adequadas para acertar no alvo pretendido. 	<ul style="list-style-type: none"> - usou a biqueira do pé direito para rematar, tendo sido apenas bem sucedido no primeiro e terceiro lançamentos, após o ensaio; - adequado planeamento motor e controlo visuomotor, não acertou no alvo pretendido por uma distância mínima. 	<ul style="list-style-type: none"> - realizou as tarefas com ligeiras dismetrias, não conseguindo sempre planificar o movimento, atendendo às características do objecto e do alvo.

3ª Unidade Funcional




Factor: Praxia Global

Subfactor: Dissociação

		Membros Superiores	Membros Inferiores	Coordenação dos 4 membros	
Material	Mesa				
Procedimentos	<p>Criança na posição vertical realiza vários batimentos com as mãos em cima de uma mesa, de acordo com uma estrutura sequencial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2 MD 2ME 2. 2 MD 1ME 3. 1MD 2 ME 4. 2 MD 3ME  <p>Observar: - associação rítmica coordenada e continuada dispraxias. - dismetrias, dissincronias dos membros superiores.</p>	<p>Criança na posição vertical realiza vários batimentos com os pés, no chão, de acordo com uma estrutura sequencial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2 PD 2PE 2. 2PD 1PE 3. 1PD 2PE 4. 2PD 3PE  <p>Observar: - associação rítmica coordenada, continuada e estruturada dos membros.</p>	<p>Criança na posição vertical realiza vários batimentos com a mão, em cima de uma mesa e com os pés, no chão de acordo com uma estrutura sequencial:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1MD 2ME 1PD 2PE 2. 2MD 1ME 2PD 1PE 3. 2MD 3ME 1PD 2PE  <p>Observar: - associação rítmica coordenada, continuada e estruturada dos membros inferiores e superiores.</p>	<p>Prova de agilidade: Criança na posição vertical saltita, afastando e juntando as pernas com batimentos de palmas de forma alternada (bate as palmas – afasta as pernas e vice-versa).</p>  <p>Observar: - associação rítmica coordenada, continuada e estruturada dos membros inferiores e superiores.</p>	
Cotação	<p>4 pontos: realiza 4 a 3 estruturas sequenciais com perfeito planeamento e preciso autocontrolo, com melodia cinestésica e eumetria. 3 pontos: realiza 2 a 4 estruturas sequenciais com adequado autocontrolo, com sinais indescerníveis. 2 pontos: realiza uma das 4 estruturas sequenciais revelando dispraxias, dismetrias, distonias, disquinésias e dissincronias. 1 ponto: não realiza nenhuma estrutura sequencial; dispraxias, dismetrias, distonias, disquinésias e dissincronias ou sinais de displanificação motora enunciados nos subfactores anteriores.</p>	<p>4 pontos: realiza 4 a 3 estruturas sequenciais com perfeito planeamento e preciso autocontrolo, com melodia cinestésica e eumetria. 3 pontos: realiza 2 a 4 estruturas sequenciais com adequado autocontrolo, com sinais indescerníveis. 2 pontos: realiza uma das 4 estruturas sequenciais revelando dispraxias, dismetrias, distonias, disquinésias e dissincronias. 1 ponto: não realiza nenhuma estrutura sequencial; dispraxias, dismetrias, distonias, disquinésias e dissincronias ou sinais de displanificação motora enunciados nos subfactores anteriores.</p>	<p>4 pontos: realiza 4 a 3 estruturas sequenciais com perfeito planeamento e preciso autocontrolo, com melodia cinestésica e eumetria. 3 pontos: realiza 2 a 4 estruturas sequenciais com adequado autocontrolo, com sinais indescerníveis. 2 pontos: realiza uma das 4 estruturas sequenciais revelando dispraxias, dismetrias, distonias, disquinésias e dissincronias. 1 ponto: não realiza nenhuma estrutura sequencial; dispraxias, dismetrias, distonias, disquinésias e dissincronias ou sinais de displanificação motora enunciados nos subfactores anteriores.</p>	<p>4 pontos: realiza 4 a 3 estruturas sequenciais com perfeito planeamento e preciso autocontrolo, com melodia cinestésica e eumetria. 3 pontos: realiza 2 a 4 estruturas sequenciais com adequado autocontrolo, com sinais indescerníveis. 2 pontos: realiza uma das 4 estruturas sequenciais revelando dispraxias, dismetrias, distonias, disquinésias e dissincronias. 1 ponto: não realiza nenhuma estrutura sequencial; dispraxias, dismetrias, distonias, disquinésias e dissincronias ou sinais de displanificação motora enunciados nos subfactores anteriores.</p>	
Notas	<p>- efectuou correctamente as três sequências, respeitando o número de batimentos para cada uma das mãos, com um ritmo regular, mas com uma força excessiva.</p>	<p>- realizou 3 sequências correctamente, marcando os batimentos com tanta força, que se queixou de uma ligeira dor nos pés; - ritmo regular, acompanhado por movimentos da cabeça e pela contagem em voz alta; - tocou levemente a mesa para manter o equilíbrio durante a execução desta prova.</p>	<p>- movimentos lentos, descoordenados, hesitantes; - não efectuou nenhuma sequência; - inversões aleatórias – 1 MD, 1ME; 2 PE, 2PD 1 ME, 2MD, 3PD, PE 1MD, 4 ME, 2PE, 2PD</p>	<p>- dificuldades desde o ensaio, conseguindo apenas iniciar a actividade. A partir do segundo batimento, os movimentos dos pés e das mãos coincidiam; - consciente das dificuldades, tentou superar estas dificuldades, com a lentificação do padrão mas não foi bem sucedido, desistindo.</p>	

3ª Unidade Funcional

Factor: Praxia Fina

	Subf: Coordenação dinâmico-manual	Subfactor: Tamborilar	Subfactor: Velocidade – Precisão
Material	5/10 clips	mesa cadeira	Lápis Folha de papel quadriculado Cronómetro Cadeira Mesa
Procedimentos	<p>Na posição de sentada, a criança compõe e decompõe uma pulseira de 5 clips (4-5anos) ou 10 clips (+6anos), o mais rápido possível. São permitidos 2 ensaios.</p>  <p>Observar: - a maturidade práxico-manual. - a dissociação rígida. - a capacidade visual-perceptiva</p>	<p>Criança, de olhos abertos, imita os movimentos (o tamborilar) dos dedos da mão do observador. Desde o indicador até ao mínimo e vice-versa, com cada uma das mãos e com as duas em simultâneo. São permitidos 3 ensaios.</p>  <p>Observar: - as hesitações, sincinésias colaterais, a tensão. - a alteração da sequência.</p>	<p>Criança realiza na ordem sequencial da esquerda para a direita, o maior número de pontos e cruces durante 30' tendo como limite as quadrículas do papel quadriculado. É permitido 1 ensaio com a assistência do observador e devida cotação.</p>  <p>Observar: - a precisão na execução de traços, tangentes, omissões, espaços em branco, perpendicularidade e alinhamento das cruces, tamanho das cruces...</p>
Cotação	<p>4 pontos: compõe e decompõe a pulseira em – de 2 min; perfeito planeamento micromotor; precisão no autocontrolo visuomotor. 3 pontos: compõe e decompõe entre 2-3min; adequado planeamento micromotor; adequado autocontrolo visuomotor; não evidencia sinais dispráxicos. 2 pontos: compõe e decompõe entre 3-5min.; revela dispraxias; dismetrias; disquinésias; distonias e dissincronias; desatenção visual; hesitação na lateralização. 1 ponto: compõe e decompõe em + de 6 min; não realiza a tarefa; evidencia sinais disfuncionais óbvios.</p>	<p>4 pontos: realiza o tamborilar; planeamento micromotor perfeito; realiza círculos completos; transição melódica sem movimentos associados na mão colateral. 3 pontos: realiza o tamborilar com adequado planeamento micromotor; ligeiras hesitações na sequência; ligeiras tensões e dismetrias digitais; repetições de oponibilidade; ligeiras sincinésias contralaterais ou faciais. 2 pontos: realiza o tamborilar com fraco planeamento micromotor; hesitações na sequência; dismetrias; disquinésias; sincinésias óbvias; saltos de dedos na sequência; discrepância significativa entre a realização sequencial e simultânea; dispraxia fina. 1 ponto: não realiza a tarefa; sinais disfuncionais da motricidade fina associados a disgnosia e dispraxia fina.</p>	<p>O número de pontos a considerar para a cotação envolve a sua contagem total (realização de velocidade) – os inêxitos: traços, pontos a mais, tangentes, omissões, saltos de espaços, etc. 4 pontos: realiza + de 50 pontos/ +20 cruces; planeamento motor perfeito; preciso autocontrolo com melodia cinestésica. 3 pontos: realiza entre 30 a 50 pontos/ 20-15 cruces; adequado planeamento motor; ligeiras hesitações na sequencialização da tarefa. 2 pontos: realiza entre 20-30 pontos/ 15-10 cruces; revela dismetrias; distonias; disquinésias; descontrolo tónico-emocional. 1 ponto: realiza – de 15 pontos/ - de 10 cruces; não completa a tarefa; evidencia deficiente preensão; rigidez excessiva; distorções perceptivas; tremores; sinais dispráxicos óbvios.</p>
Notas	<p>- mão direita – dominante - compôs a pulseira entrelaçando correctamente os clips até ao 3º. O 4º, 5, 6º clips ficaram entrelaçados no 3º não dando continuidade à pulseira. - dando-se conta do erro, decompôs com dificuldade a pulseira até ao terceiro e clips e retomou a actividade, terminando a composição ao 1 min. e 34 seg. - na decomposição, apesar de também apresentar dificuldades, chegando a desconfigurar três clips (fig.51), foi mais rápido (30 segundos). - no total, executou a prova em 2 minutos e 4 segundos, revelando algumas hesitações no encaixe dos clips.</p>	<p>- dificuldades nas sequências de ensaio; - realiza movimentos lentos para marcar bem o contacto entre o polegar e os restantes dedos; - iniciou sempre as sequências do mindinho para o indicador, não respeitando o modelo apresentado pela observadora nem invertendo a direcção, quer nas provas das mãos isoladamente, quer simultaneamente. Nesta última, as dificuldades agravaram-se, chegando a interromper os movimentos, olhando alternadamente para as mãos e retomando a prova a um ritmo ainda mais lento. - movimentos de cabeça que acompanhavam o ritmo das oposições digitais. Consciente das suas dificuldades, tentou observar com mais atenção os seus dedos e na tentativa de inverter a direcção da sequência, como pretendido, saltitou dedos.</p>	<p>- realizou as actividades propostas usando a mão esquerda para segurar a folha e a direita para a preensão do lápis e execução de 20 cruces e 32 pontos; - manteve-se cncentrado e calmo.</p>

ANEXO 6

EXERCÍCIOS DE RESPIRAÇÃO, RELAXAMENTO E MOTRICIDADE OROFACIAL

Anexo 6

Exercícios de Respiração, que visam através da consciencialização do ciclo respiratório (inspiração-pausa-expiração), do aumento da amplitude, da velocidade e do silêncio do tempo inspiratório nasal, da regulação da expiração de forma a ser controlada conscientemente o máximo de tempo possível, melhorar a realização da linguagem falada, num quadro global de produção verbal.

Como tal, propomos alguns exercícios, que para além de trabalharem os aspectos respiratórios, propriamente ditos, também possibilitam o relaxamento, a melhoria da noção do corpo, entre outros.

1. O balão: o V.S. assumirá o papel de balão. O balão vazio, está mole e flácido, pedindo-se ao V.S. para simular a posição do balão: sentado de cócoras, a cabeça tombada para a frente, os ombros descaídos e os braços pendurados ao longo do corpo. O adulto solicita o enchimento do balão: “Inspira pelo nariz e enche o balão”, acompanhando o movimento com o corpo que fique em pé e alinhado. O adulto continua “Aguenta o balão na barriga até eu contar 5.”, “Esvazia lentamente”, voltando à posição inicial.

O grau de complexificidade pode ser aumentado, aumentando o tempo de pausa, fazendo combinações na inspiração e expiração, como por exemplo:

- inspiração nasal, lenta e regular; pausa; expiração bucal, rápida e regular;
- inspiração nasal, lenta e regular; pausa; expiração bucal, rápida e intercortada;
- inspiração nasal, lenta e regular; pausa; expiração bucal, lenta e regular;
- inspiração nasal, lenta e regular; pausa; expiração bucal, lenta e intercortada;
- inspiração nasal, rápida e regular; pausa; expiração bucal, lenta e regular;
- inspiração nasal, rápida e regular; pausa; expiração bucal, lenta e intercortada;
- inspiração nasal, rápida e regular; pausa; expiração bucal, rápida e regular;
- inspiração nasal, lenta e regular; pausa; expiração bucal, lenta e regular.

(Adaptado de Araújo & Soares, 2002)

Exercícios de Relaxamento, que visam a descoberta do corpo e do seu funcionamento. O trabalho de relaxamento muscular, numa dimensão lúdica, fomenta a disponibilização corporal, global e específica, para a recepção e o processamento da informação verbal, o que justifica a sua inclusão nesta proposta de intervenção.

Assim, apresentamos alguns jogos de relaxamento, através dos quais se pretende que V.S. experiencie, não só situações facilitadoras do alívio de tensões como também actividades relativas à noção do corpo, envolvendo conceitos de espaço, lateralidade, esquema corporal, sequência e estruturação espacio-temporal, entre outros.

1. *O urso dorminhoco*: o V.S. assumirá o papel de um urso preguiçoso, que deitado no chão, se espreguiça, segundo as orientações do adulto. Movendo-se lentamente, esticará os segmentos do corpo solicitados (ex. estica a pata direita, depois a esquerda, agora estica as duas e deixa as cair...). Continuando a seguir as instruções do adulto, levantar-se lentamente até atingir a posição de pé.

(Adaptado de Lima, 2009)

2. *O despertador*: numa primeira fase, o V.S. poderá acompanhar o adulto na imitação dos gestos, mas após algumas sessões, será útil, que evoque a sequência das actividades. Assim, de frente para o V.S., o adulto diz “Sinto o cheirinho do leite com chocolate que a mãe preparou para o pequeno-almoço”, inspirando profundamente, pelo nariz, sem forçar. O adulto continua “Hum...está quente, é preciso deixá-lo arrefecer.”, posicionando as mãos na tigela e soprando lentamente pela boca. Após expiração suave e completa, o adulto diz “Bebo-o” e mima a acção, sorvendo ruidosamente e engolindo de boca fechada; “Vou à casa de banho” e desloca-se até um ponto da sala; “Tomo banho. Lavo o meu cabelo. Lavo a minha cara. Lavo o meu pescoço. Lavo o meu peito. Lavo a minha barriga. Lavo o meu braço esquerdo. Lavo o meu braço direito. Lavo a minha perna direita. Lavo a minha perna esquerda...”, mimando cada uma das acções.

O grau de complexidade poder ser aumentando, introduzindo mais partes do corpo.

O adulto continua “Depois de lavar bem o corpo, abri o chuveiro (inspira pelo nariz suavemente e faz pchhh...prolongado e suave até terminar o ar) e enxaguo. Fecho a torneira e vou-me limpar. Óh...esqueci-me da toalha. Tenho que me sacudir para me secar! Sacudo a cabeça. Sacudo os ombros (levanta os dois ombros ao mesmo tempo e

depois deixa cair). Sacudo os braços (sacudir simultaneamente). Sacudo as pernas (sacudir alternadamente). Sacudo as mãos (sacudir simultaneamente).”

(Adaptado de Guillaud, 2006)

Exercícios de Motricidade Orofacial, são exercícios musculares destinados à adequação da tonicidade e à interiorização de novas posturas dos órgãos fonoarticulatórios, em repouso e em actividade, nomeadamente, na fala.

Do vasto repertório de exercícios isotónicos, isocinéticos, isométricos para a língua, os lábios, as bochechas, o palato mole e mandíbula, apenas apresentamos o que se adequam na proposta de intervenção para V.S.:

- lábios: laterotrusão de lábios (estiramento e rotação); sorriso aberto e fechado, alternadamente; lábio superior sobre o inferior e vice-versa; beijo/ sorriso fechado, alternadamente; protusão labial em direcções alternadas (direita/esquerda);

- língua: elevação lingual, com maior extensão possível; protrusão em afilamento e retração com a ponta rebaixada (elevação do dorso); varrimento do palato com ponta de língua; lateralização de língua, tocando nos cantos da boca; rotação de língua nos lábios e no vestíbulo oral; vibração de língua; estalo de ponta de língua (imitar caválinho); supra e infraversão da língua, tocando nos lábios ou nos incisivos superiores e inferiores;

- bochechas: bochechar com água; encher as bochechas de ar (bilateralmente); passar o ar de uma bochecha para a outra; soprar apitos; sugar líquidos com palhinhas de diferente calibre; estirar a bochecha com força e opôr força contrária.

(Adaptado de Araújo & Soares, 2002).

ANEXO 7

ACTIVIDADES GLOBAIS DE DISCRIMINAÇÃO

**ACTIVIDADES DE DISCRIMINAÇÃO DE SONS DA LÍNGUA
EM SÍLABAS E EM PALAVRAS,**

**ACTIVIDADES DE MEMORIZAÇÃO E
REPRODUÇÃO DE ESTRUTURAS RÍTMICAS REALIZADAS
ATRAVÉS DO CORPO OU DE INSTRUMENTOS MUSICAIS,
COM SÍLABAS, PALAVRAS E FRASES**

Anexo 7

Actividades globais de discriminação, que envolvem os conceitos de intensidade, duração, frequência do som, pausa, ordenação temporal, entre outros, que residem no domínio do processamento auditivo e não da linguagem propriamente dita.

Atendendo às dificuldades demonstradas por V.S. sugerimos a realização de actividades que implicam:

- identificação de sons fortes e fracos, de sons agudos e graves, por exemplo, através da manipulação da intensidade de objectos como o rádio e os instrumentos musicais, podendo associar movimentos corporais a combinar com V.S., por exemplo, esticar-se quando ouve um som forte, encolher-se quando ouve um som fraco, rodar as mãos em cima quando ouve um som agudo, rodar as mãos em baixo quando ouve um som grave ;

- identificação da duração de um som emitido pelo corpo (ex. tossir, assobiar), por instrumento musicais, verbalizando e dando um passo “curto” ou “longo” e representando essa duração graficamente no chão ou numa folha;

- identificação de elementos temporais básicos, rodando uma bola rápida e lentamente, movimentando-se lentamente, rapidamente, muito lentamente e muito rapidamente;

- identificação de sons do ambiente (de olhos fechados) onde se encontra, como o bater da porta, a cadeira a arrastar, o abrir uma janela, entre outros;

- identificação de sons de distintos objectos familiares, apresentados em gravação áudio, como tocar à campainha, descer as escadas, rasgar papéis, deixar cair um prato, buzina de um automóvel, entre outros. Pode-se gerir o grau de dificuldade apresentado ou não imagens dos sons apresentados;

- identificação de sons corporais (de olhos fechados), como estalar a língua, os dedos, bocejar, espirrar, tossir, assobiar, bater as palmas, assoar o nariz;

- ordenação sequencial de sons não verbais, após escuta de três sons é pedido a V.S. que aponte as imagens que representam esses sons na ordem que os escutou. Pode-se aumentar o grau de dificuldade, seleccionado o número e o tipo de sons (natureza, instrumentos musicais, corporais), não apresentando estímulos visuais e exigindo uma resposta oral, combinando a intensidade, a duração e a frequência dos sons e pedir ao V.S. para os distinguir.

(Adaptado de Knobel & Nascimento, 2009; Lima, 2009)

Actividades de discriminação de sons da língua em sílabas e em palavras, que potenciam a atenção auditiva e fomentam as capacidades de detecção da presença/ausência de um fonema. Assim sugere-se:

- discriminação (igual-diferente) de sons da língua com pontos de articulação distanciados na cavidade oral e pertencentes quer à mesma, quer a distintas classes de modo. O adulto diz o par de sílabas (ex. pa/ca; ba/ga; lha/da) e o V.S. terá que as discriminar, dizendo igual ou diferente;

- discriminação (igual-diferente) de sílabas da mesma ou de diferente categoria de modo, com diferente vozeamento. O adulto diz o par de sílabas (ex. ca/ga; sa/za; la/lha) e o V.S. terá que as discriminar, dizendo igual ou diferente;

- discriminação (igual-diferente) de sílabas da mesma ou de diferente categoria de modo, com ponto de articulação igual ou próximo. O adulto diz o par de sílabas (ex. ma/ba; ca/ga; sa/za; xa/já; fa/va; ta/da; Ra/ga) e o V.S. terá que as discriminar, dizendo igual ou diferente;

- discriminação auditiva de palavras com pares mínimos (igual modo, diferente ponto de articulação ou vozeamento). O adulto diz as palavras (ex. faca/vaca; bata/mata; bola/mola; dente/gente; porta/ torta) e o V.S. terá que as discriminar dizendo igual ou diferente. Pode-se aumentar a complexidade da tarefa, apresentando três estímulos visuais e pedindo a V.S. para apontar o estímulo auditivo.

(Adaptado de Knobel & Nascimento, 2009; Lima, 2009)

No sentido de otimizar as actividades de discriminação auditiva com sílabas e pares mínimos sugere-se a utilização de técnicas também usadas a nível da correcção articulatória e na conversão fonémico-gráfica. São exemplos disso, a utilização de sons onomatopéicos, facilmente identificado pelo V.S. associados a diagramas fonéticos, a pistas cinestésicas e proprioceptivas (nomeadamente, ausência ou presença do vozeamento), a gestos que localizam o ponto articulatório do fonema e que funcionam como mnemónicas como por exemplo, no som /s/ da serpente, realizar o movimento serpenteado na zona da garganta, sentindo a ausência de vozeamento; no som /z/ do zangão, que se desloca em zigue-zague, realizar o movimento com o corpo e com a mão, sentindo as vibrações no pescoço; no som /b/ do balão que se faz, apertando as bochechas, sentindo a explosão do ar; no som /lh/ sentir a vibração na língua e no som

/nh/ a nasalidade, o que permite associar o ponto articulatório à escrita, lh com l de língua e /nh/ com n de nariz, entre outros.

Actividades de memorização e reprodução de estruturas rítmicas realizadas através do corpo ou de instrumentos musicais, com sílabas, palavras e frases que pretendem a melhoria da atenção e da memória auditivas, contribuem também para incrementar a expressão corporal rítmica e para o V.S. perceber os ciclos que se sucedem no tempo. Como tal, propõe-se a realização de algumas tarefas associadas à memória sequencial auditiva como:

- reprodução de estruturas rítmicas produzidas pelo corpo ou por instrumentos musicais, devendo o V.S. reconstruir os batimentos e as pausas escutadas, variando o número, a intensidade, o segmento do corpo usado (mão direita, esquerda, pé esquerdo, pé direito);

- demarcação, com batimento, da sílaba tónica de uma palavra;

- segmentação silábica de palavras com batimentos, estipulando previamente, níveis de velocidade;

- evocação de palavras com o número de palavras correspondente ao número de sílabas;

- repetição, alternada de frases interrogativas e afirmativas (também pode ser feito através da leitura);

- ordenação sequencial de sílabas, após escuta de três sílabas, o V.S. reproduz as sílabas, respeitando a ordem de apresentação. Pode-se aumentar o grau de complexidade, pedindo a V.S. para dizer, desenhar ou escrever uma palavra iniciada pela primeira, segunda ou terceira sílabas; apenas reproduzir as palavras que terminam em determinada sílaba; aumentar o número de sílabas; variar o modo, o ponto e o vozeamento;

- ordenação sequencial de palavras, após escuta de três palavras, o V.S.. reproduz as palavras, respeitando a ordem de apresentação. Pode-se aumentar o grau de complexidade, envolvendo números com várias unidades, palavras do mesmo campo semântico (frigorífico, fogão, comida,...), palavras de diferentes categorias lexicais (frutas, animais, flores, ...), pedindo para inverter a ordem.

- ordenação sequencial de frases; após escuta de três frases até cinco elementos, o V.S. reproduz as frases, respeitando a ordem de apresentação. Pode-se aumentar o

grau de complexidade, aumentando o número de palavras, descontextualizando as frases, apresentando enunciados agramaticais.

(Adaptado de Araújo & Soares, 2002, Knobel & Nascimento, 2009; Lima, 2009)

ANEXO 8

EXERCÍCIOS DE TREINO DE CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA

Anexo 8

Exercícios de treino de consciência fonológica que implicam capacidades de metalinguagem, de tomada de consciência das características formais da linguagem, envolvendo dois níveis: a consciência de que a língua falada pode ser segmentada em unidades distintas e a consciência de que essas mesmas unidades se encontram repetidas em diferentes palavras faladas.

Perante a extensa panóplia de actividades que a literatura oferece, seleccionaram-se aquelas em que o V.S. apresentou mais dificuldades:

- segmentação de frases de diferente extensão em palavras. O adulto apresenta oralmente frases e pede ao V.S. que contabilize o número de sílabas (ex. Quantas palavras têm a frase? Hoje é Domingo.). Poderá recorrer aos movimentos do corpo como passos, batimentos de palmas; contagem pelos dedos; aos objectos como bolinhas, lápis, arcos, enfiamento de contas, coloração de círculos;

- evocação de frases mediante número de palavras seleccionadas pelo adulto. (ex. Diz-me uma frase com quatro palavras.). As estratégias e materiais supracitados também se aplicam aqui;

- evocação de rimas. O adulto solicita palavras que rimem com uma determinada palavras seleccionada pelo mesmo (ex. Diz-me palavras que rimem com panela...). Pode-se aumentar a complexidade, limitando a resposta (ex. Diz-me uma palavra que rima com lençol e que seja um animal. Vai buscar um objecto desta sala que rime com carteira);

- segmentação e reconstrução silábica de palavras com sílabas compostas, ditongos, sílabas inversas. O adulto usando um fantoche, cria uma história à volta de uma personagem, a Silabinha, que produz as palavras sempre de forma silabada, com a ajuda do V.S. e dos colegas. Numa fase mais avançada espera-se que seja o V.S. a protagonizar a silabinha..

- inversão da ordem das sílabas obtendo palavras novas. Por exemplo, O adulto escolhe o número de crianças consoante o número de sílabas das palavras seleccionadas. Pede ao V.S.. para inverter a ordem das sílabas para obter novas palavras (ex. Troca as sílabas em vaca...saca...lobo e descobre uma nova palavra), esperando que movimente os seus colegas ou a si, caso faça parte da escolha;

- formação de novas palavras a partir da eliminação ou acréscimo das sílabas iniciais, mediais e finais. Desenha um percurso no chão, definindo a partida e a meta. O

adulto tem um saco com cartões com imagens dos 2 lados (a resposta e a pergunta) e questiona uma das três crianças que irá participar. (Ex. Se à palavra sapato retirar a primeira sílaba, qual a palavra que fica? Se à palavra boneca retirar a sílaba do meio, qual a palavra que fica? Se à palavra “vesti” acrescentar a sílaba /do/ qual a palavra que fica?...). Após a resposta da criança é feita a confirmação mostrando o cartão do outro lado, se a criança acerta lança um dado grande criado para o efeito e avança o número de casas correspondentes ao número de pintas do dado, se erra, recua.

- identificação da posição do fonema-alvo seleccionado na palavra. O adulto selecciona uma palavra monossilábica para cada criança e atribui uma ordem motora, de acordo como solicitado (ex. Todos os que têm uma palavra que começa pelo som /s/ salta ao pé coxinho, os que têm uma palavra que termina no som /r/ bate as palmas, os que têm uma palavra com o som /a/ no meio cruza as pernas e os braços

- segmentação e a reconstrução fonémicas. As crianças de pé, formam um círculo; uma delas diz uma palavra ou os fonemas que a constituem, e atira a bola para um colega; este repete a palavra, segmentando-a em fonemas ou reconstrói-a.

- formação de novas palavras através da eliminação ou adição de fonemas em posição inicial, medial ou final. Através de uma ficha/labirinto, em que pelo menos há três caminhos alternativos o V.S. descobre o caminho correcto, ligando as palavras que vai obtendo à medida que suprime ou adiciona fonemas em posição inicial, medial ou final.

(Adaptado de Freitas, Alves & Costa, 2007; Knobel & Nascimento, 2009; Lima, 2009)

ANEXO 9

EXERCÍCIOS DE LINGUAGEM ORAL

EXERCÍCIOS DE LEITURA E ESCRITA

Anexo 9

Exercícios de Linguagem Oral, que visam o enriquecimento lexical; a capacidade de formular conceitos e de descobrir relações entre eles; o treino da organização sequencial; o treino da atenção, da memória e compreensão auditivas.

1. *Fazendo grupos...*

O adulto prepara cestos com diferentes alturas, diâmetros, atribuindo a cada um, um tema (praia, o jardim zoológico, a quinta,...) que sinaliza com uma imagem representativa do mesmo e visíveis para as crianças. Explora-se oralmente cada um dos temas e depois são distribuídos vários objectos e miniaturas por cada criança, que vez deverá lançar o objecto/miniatura no cesto correcto.

2. *Onde está?*

O adulto nomeia um conjunto de objectos que o V.S. tem de encontrar no espaço onde se encontram. Comece por nomear apenas os conceitos e acrescente, sucessivamente mais informação (ex. o pequeno lápis azul, a bola grande debaixo da cadeira pequena...).

Pode-se adaptar este jogo de modo a ser realizado com papel e lápis.

3. *Como era a história?*

O V.S. ouve com atenção a história e Após a exploração conjunta, com colocação de perguntas de ambos, incentiva-se a sua reprodução usando apenas gestos e respeitando a ordem dos acontecimentos.

4. *O jogo do eco*

O adulto e as crianças fazem um círculo. O adulto inicia o jogo com uma frase (“Na minha mala de viagem tenho que levar...pasta de dentes). A criança ao lado, repete a frase, acrescentando um elemento novo e assim sucessivamente. As crianças que se esquecem de um elemento ou trocam a ordem saem do círculo.

Numa variante, pode-se apenas mimar as acções, por exemplo: “De manhã acordo e ...(mimar a acção de espreguiçar), e...(levanto-me da cama)...”

5. Actos em série

O adulto pede ao V.S. a execução de uma série de acções, como por exemplo “Fecha os olhos, estala os dedos, arrastar os pés, bate as palmas duas vezes, cruza as pernas.

Aumenta-se o grau de complexidade introduzindo noções espacio-temporais e de lateralidade.

6. Lembra-te rapidamente

Cinco balões de cinco cores diferentes estão suspensos. As crianças saltam à vez tendo que dizer nomes de uma categoria escolhida pelo adulto, como por exemplo, animais, pessoas, legumes.

7. Conta a história

Uma das crianças é seleccionada para mimar uma história, que uma outra conta, respeitando a sincronia entre a linguagem verbal e não-verbal.

(Adaptado de Castro & Gomes, 2000)

Exercícios de Leitura e Escrita

Chegada a esta fase, consideramos importante que estes exercícios sejam o contínuo de todas as actividades anteriormente propostas. Ou seja, após a experimentação pelo corpo, solicitamos a adaptação das actividades para a escrita e a leitura, recorrendo a diversificados materiais, disponíveis no mercado ou criados especificamente para aquela actividade.

Preconiza-se a importância de estabelecer um ritmo (com o corpo ou um instrumento) na aprendizagem das sílabas para a leitura mais fluente, de palavras e de textos; de experimentar a escrita em diferentes superfícies e materiais, plasticina, corda, caneta grossa, fina, entre outros.

Como anteriormente, referido o método Distema com algumas adaptações para V.S., constitui uma mais valia na melhoria de capacidades como a compreensão e a fluência leitora.