



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Perfil psicomotor em crianças com e sem autismo Um estudo comparativo

Ana Paula Mendes Augusto Coelho

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Supervisão Pedagógica
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof^ª. Doutora Maria de Fátima Simões

Covilhã, Outubro de 2011

Agradecimentos

O presente trabalho não poderia ter sido realizado sem o contributo e auxílio de várias pessoas, que de diferentes modos permitiram a concepção do mesmo, assim gostaria de uma forma modesta e simbólica demonstrar a minha gratidão:

À Professora Doutora Fátima Simões por ter assumido o papel de minha orientadora, demonstrando-se sempre disponível, compreensiva, paciente e crítica, pelas suas sugestões e esclarecimento de ideias o meu agradecimento especial.

Às crianças/adolescentes , sem as quais o trabalho não teria relevância e significado.

Aos meus amigos pelo encorajamento, muito especialmente à Isabel, que sempre revelou disponibilidade para troca de informação e pelo seu esforço impulsionador tornando este trabalho uma realidade pela discussão de ideias, recolha de informações e dados sem os quais, esta investigação, não teria sido possível.

Aos meus pais, e a todos aqueles que têm contribuído para a minha formação pessoal e profissional.

Ao meu marido, e aos meus filhos pelo apoio afectivo, pela disponibilidade e tolerância demonstradas nos momentos certos, pela ajuda nos momentos difíceis, pela compreensão das minhas ausências.

A todos aqueles, que no dia a dia me apoiam e auxiliam a ser uma mais e melhor pessoa.

Resumo

O presente artigo “**Perfil Psicomotor em Crianças com e sem Autismo - Um estudo comparativo**” pretende diferenciar os perfis psicomotores de duas crianças: uma com autismo e outra com um desenvolvimento normativo e verificar a importância do conceito de psicomotricidade na avaliação da progressão das suas aprendizagens. A metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho é o estudo de caso comparativo (Yin, 2001). Os instrumentos utilizados para a recolha de dados foram a BPM, (Fonseca, 2007) e questionário respondido pelos encarregados de educação das crianças envolvidas. Ao nível dos resultados, a criança com autismo apresentou um perfil psicomotor dispráxico (12,2 valores na BPM), o que corresponde a ligeiras dificuldades de aprendizagem e reflecte, em termos psiconeurológicos, dificuldades na integração e organização dos factores psicomotores, tendo repercussões negativas na sua capacidade de aprendizagem. A criança sem autismo revelou possuir um perfil psicomotor superior com 28 valores na BPM.

Palavras-chave

Psicomotricidade, autismo, BPM, perfil psicomotor, desenvolvimento.

Abstract

This article "Psychomotor Profile in Children with and without Autism - A comparative study" to differentiate the psychomotor profiles of two children: one with autism and another with a development of standards and verify the importance of the concept of psychomotor assessment of progression of their learning . The methodology used for the preparation of this work is the comparative case study (Yin, 2001). The instruments used for data collection were the BPM (Fonseca, 2007) and a questionnaire answered by parents of children involved. In terms of results, the child with autism showed a profile psychomotor dyspraxia (12.2 values in BPM), which corresponds to mild learning difficulties and reflects, in psycho-neurological terms, difficulties in integration and organization of psychomotor factors, have a negative impact in their learning ability. Achild without autism have found a higher psychomotor profile with 28 values in BPM.

Keywords

Psychomotor, autism, BPM, psychomotor profile, development.

Índice

Introdução	1
1 Autismo	4
1.1 Caracterização	6
2 Psicomotricidade	7
3 Psicomotricidade e Autismo	11
4 Método	13
4.1 Participantes	13
4.2 Design do Estudo	13
4.3 Instrumento - A BPM	14
4.4 Procedimentos	16
5. Apresentação e Discussão de Resultados	17
Considerações Finais	23
Referências bibliográficas	25
Anexos	28
Anexo A Fundamentação teórica	29
Anexo B Classificação dos perfis	65

Lista de Figuras

Figura 1 – Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor Tonicidade	Pág. 18
Figura 2 – Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor Equilibração	Pág. 18
Figura 3 – Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor Lateralização	Pág. 19
Figura 4 – Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor Noção de corpo	Pág. 19
Figura 5 – Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor Espaço-temporal	Pág. 20
Figura 6 – Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor Práxia-Global	Pág. 20
Figura 7 – Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor Práxia-Fina	Pág. 21
Figura 8 –Quadro Resumo relativo à cotação de cada factor psicomotor constituinte da BPM	Pág. 22

Lista de Tabelas

Tabela 1 Classificação Internacional das Doenças (ICD-10, 1994 adaptado de Pereira, 2006)	Pág 37
Tabela 2 Classificação DSM-IV-TR, (de 2002 adaptado de Siegel, 2008)	Pág 38
Tabela 3 Subdivisão dos sete factores psicomotores e respectivos subfactores descritos na BPM, segundo as três unidades funcionais, sistemas e substrato anatómicos de Luria. Manual de Observação Psicomotora Significação Psiconeurológica dos Factores Psicomotores (adaptado de Fonseca,2007) no anexo A.	Pág.46
Tabela 4 Classificação dos perfis psicomotores (adaptado de Fonseca, 2007) no anexo B	Pág.65
Tabela 5 Classificação do perfil psicomotor geral (Fonseca, 2007)no anexo B	Pág 65

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Perfil psicomotor do sujeito A

Pag 23

Gráfico 2 - Perfil psicomotopr do sujeito B

Pág 23

Lista de Acrónimos

BPM	Bateria Psicomotora
PP	Perfil Psicomotor
PEA	Perturbação Espectro do Autismo

Estado da Arte

Introdução

Desde que nasce que o ser humano é psicomotor, pois o seu desenvolvimento psíquico processa-se paralelamente ao desenvolvimento motor, através das experiências de exploração do meio, que vão sendo registadas no cérebro. movimento é indissociável da percepção, pois é através da acção sobre o meio que a criança o vai apreender e se vai adaptar, ou seja, agindo vai perceber o mundo que a rodeia. Assim, a percepção é o conjunto formado pela actuação no meio ambiente e a recepção dos estímulos por este propiciados.

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.

Desta forma, a estimulação sensório-motriz deve, 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 equilibração, 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 1992, 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.

Os trabalhos científicos de Vitor da Fonseca na senda dos do neuropsicólogo soviético Alexander Luria, que, evidenciam o estudo do desenvolvimento e da desagregação das funções mentais superiores. Segundo Luria, o cérebro é um órgão muito complexo que se transformou ao longo da evolução do ser humano. Para Luria o cérebro é “ um sistema de zonas de (co) laboração e concentração, caracterizado pela consistência e estabilidade das suas interações e pela variedade e plasticidade dos seus componentes, bem como pelos diferentes estádios de desenvolvimento que assume no tempo”. (Fonseca, 1992). Ele deve ser encarado como uma totalidade hiperdiferenciada, pois é constituído por múltiplas estruturas funcionais que se encontram constantemente integradas em três grandes unidades funcionais fundamentais, que constituem o modelo de organização funcional segundo Luria. Estas unidades funcionais, que compõem o cérebro humano, possuem, cada uma delas, uma função particular e peculiar, no todo, constituindo a actividade mental humana nas suas múltiplas e variadas formas. Desta forma podemos, resumidamente, descrever as três unidades funcionais da forma apresentada na tabela 3 do Anexo A.

Apesar da vasta variedade clínica e diversas causas orgânicas demonstrada pelos indivíduos com Autismo, todos eles apresentam limitações características em três domínios: Perturbação na Comunicação (Verbal e Não Verbal); Perturbação na Interação Social e Perturbação no Jogo Simbólico e Repertório de Interesses.

Tendo em conta que, actualmente, há uma maior sensibilidade no diagnóstico desta patologia, e um crescente desenvolvimento nos instrumentos para o realizar com precisão, a taxa de prevalência tende a aumentar, estimando-se que 5 em cada 10.000 crianças apresentem um diagnóstico de distúrbio autista e 21 em cada 10.000, perturbações do espectro do autismo. Tendo em conta o último estudo realizado, em Portugal Continental a prevalência total é de 9,2 e nos Açores de 15,6, por cada 10000 crianças. A grande maioria dos indivíduos com Autismo falha no jogo do “faz de conta”. Este facto compromete as suas possibilidades de compreender as intenções do outro. Não são conhecidas as causas para o aparecimento nem a cura para o Autismo, sabendo que o mais importante e reconhecido internacionalmente após uma pesquisa bibliográfica (qualitativa), desenvolvida a partir de material já elaborado, constituída principalmente por livros e artigos científicos, é o processo de intervenção o mais precocemente possível. Esta intervenção de cada indivíduo deve ser bem estruturada e bem adaptada às suas necessidades. O Autismo é geralmente aceite como uma perturbação que está incluída nas Perturbações Globais do Desenvolvimento, nos sistemas de classificação utilizados internacionalmente.

Para melhor compreendermos o desenvolvimento de pessoas com autismo, detalharemos “a

BPM é um instrumento baseado num conjunto de tarefas que permite detectar défices funcionais em termos psicomotores, cobrindo a integração sensorial e perceptiva que se relaciona com o potencial de aprendizagem da criança”. (Fonseca, 1992) e em seguida tentaremos analisar o Perfil Psicomotor das crianças em estudo, relacionando os factores psicomotores e as unidades funcionais de Luria.

Este trabalho teve como objectivo o conhecimento do perfil psicomotor analisado com a BPM de forma a poder-se contribuir futuramente para a estruturação, sistematização do trabalho de psicomotricidade, tendo em conta, uma melhor organização afectiva, motora, intelectual e social em indivíduos com e sem autismo. com base na observação de sinais psicomotores disfuncionais que se poderá organizar, dirigir e otimizar processos de aprendizagem.

Considerando o desenvolvimento humano como um apurar progressivo da estrutura do sujeito, na sequência de transformações que se efectuam no próprio sistema da estrutura total do ser, e a aprendizagem como uma sistematização de construção interna da própria pessoa, que possibilita ao sujeito aprendente uma crescente aptidão para fazer as “coisas”, tornando-o mais capaz, mais humano, mais igual a si mesmo, parece haver muito de comum entre estes dois conceitos. Na verdade, exceptuando o desenvolvimento fisiológico, o desenvolvimento psicomotor, cognitivo, axiológico, social e linguístico vai acontecendo intimamente ligado à aprendizagem.

A aprendizagem é a tarefa central para o desenvolvimento da criança, quer esta seja autista ou não. Ela visa a utilização de todos os recursos da criança, quer sejam os hereditários ou os que são provenientes do meio, no sentido de um desenvolvimento o mais harmonioso possível, de modo a garantir uma adaptação psicossocial, onde entram em linha de conta factores múltiplos, interrelacionados: neurobiológicos, socioculturais e psicoemocionais.

Só é possível haver adaptação favorável quando existe um equilíbrio dinâmico entre todas estas variáveis. Assim, aprendizagem é um fenómeno de adaptação complexo, influenciado e influenciável, pela interacção dos factores acima mencionados. Isto é válido tanto para uma criança autista, como para outra, porque o que está em causa é um problema de maximização e optimização das potencialidades do ser humano e que são inerentes a cada um dos casos. Com a observação psicomotora das crianças procurou-se avaliar dinamicamente o potencial psicomotor de cada criança, ao nível das áreas fortes, de integridade psicomotora e, também, ao nível das áreas fracas, tendo em vista a detecção de dificuldades ou disfunções, procurando, deste modo, apreciar a qualidade dos processos psíquicos que estão na origem da sua integração, elaboração e expressão.

Enquanto não podemos curar os déficits cognitivos subjacentes ao autismo, é pelo seu

entendimento que poderemos planificar actividades educacionais efetivas na função de vencer o desafio deste transtorno do desenvolvimento tão singular que é o autismo. Para uma criança autista, o corpo pode ser um objecto de angústia e de pânico, sobretudo se ele não é bem estimulado e compreendido. É por isso, necessário que ele se torne um pólo de segurança e estabilidade. Com a identificação do perfil psicomotor dos sujeitos neste estudo não se pretende modificar comportamentos e aprendizagens desviados, mas sim, encontrar um processo de educação e de desenvolvimento das potencialidades de cada criança.

O que se pretende apresentar de acordo com Fonseca (1992), é que a psicomotricidade sendo um meio de ajustamento perceptivo-motor que se utiliza de processos mentais, unida a factores como a tomada de consciência, pode vir a constituir-se uma importante aliada na prevenção e na terapêutica das dificuldades de aprendizagem.

Este trabalho foi elaborado com o intuito de trazer uma reflexão sobre a necessidade de identificar as dificuldades psicomotoras que possam dificultar a aprendizagem nas crianças com e sem autismo. Pretendemos com este enfoque na educação, contribuir com profissionais e pessoas que tenham alguma ligação com o autismo, para que haja um melhor desenvolvimento, principalmente, no aspecto psicomotor.

1 Autismo

Quando pensamos no conceito de autismo, este remete-nos inevitavelmente para Kanner(1943), apesar de muitas descrições de “crianças invulgares, tais como Vítor, o rapaz selvagem de Aveyron, estudado por Itard”, em 1801 (Geschwind, 2009, p. 368), anteriores à publicação do seu trabalho *Autistic Disturbances of Affective Contact*, terem contribuído para a construção do conceito de autismo. Foi a partir de 1943 que o pedopsiquiatra da Universidade de John Hopkins, Leo Kanner, detectou pela primeira vez em consulta, um conjunto de comportamentos aparentemente característicos, que algumas das 11 crianças (8 rapazes e 3 raparigas) manifestavam. Esse conjunto de comportamentos, nomeadamente, a perturbação que lhes dava origem, veio a ficar conhecida como Perturbação Autista. Kanner (1943 referido por Waterhouse, 2000) acreditava que todas as crianças com autismo possuíam níveis normais de desenvolvimento intelectual o que, mais tarde, se veio a revelar como incorrecto. O autismo também surge frequentemente associado a disfunções da fala e a deficiências motoras ou sensoriais (Jordan, 2000).

Para Kanner (1943, citado por Waterhouse, 2000, p. 11) o “autismo na primeira infância”, tinha várias características que o definiam, incluindo um profundo distanciamento autista, um desejo obsessivo de manter a rotina, uma boa capacidade de memorização, uma expressão inteligente e pensativa, mutismo ou linguagem sem verdadeira intenção de comunicação, uma sensibilidade excessiva aos estímulos e uma relação engenhosa com os objectos. Quase na mesma altura, em 1944, o pediatra Hans Asperger classificou a Síndrome de Asperger, um

dos diagnósticos mais conhecidos dentro do Espectro do Autismo. O artigo de Asperger foi escrito em alemão no final da segunda guerra mundial, pelo que teve uma audiência limitada. Só se tornou acessível ao público em geral no início dos anos 80, quando foi traduzido para inglês pela primeira vez e referido por Lorna Wing no seu trabalho de investigação sobre o autismo e os seus condicionalismos (Secadas, 1995; Pereira, 1998; Cavaco, 2009; Ferreira, 2011). Esta situação é tanto mais curiosa se pensarmos que, apesar de Kanner trabalhar em Baltimore e Asperger em Viena, vão ambos coincidir na escolha do nome central que utilizaram para designar a perturbação: autismo. Esta enorme coincidência reflecte a opinião comum de que o problema social destas crianças é a característica mais importante desta perturbação (Pereira, 1998; Marques, 2000; Siegel, 2008). O termo autismo teria sido introduzido na literatura psiquiátrica, em 1911, por Eugene Bleuler embora à data, este clínico tenha pretendido referir-se não a uma patologia diferenciada, mas antes a um conjunto de comportamentos básicos da esquizofrenia, denominação, esta também introduzida por Bleuler (Pereira, 1998; Marques, 2000; Cavaco, 2009; Ferreira, 2011).

Muitos investigadores, tal como Lorna Wing, compararam as teorias de Asperger com as primeiras comunicações de Kanner e verificaram a existência de semelhanças significativas entre as crianças descritas por ambos, sobretudo uma tendência para manterem interesses obsessivos ou invulgares, uma preferência pelas rotinas (Hewitt, 2006), um contacto visual muito pobre, estereotípias verbais e comportamentais, uma procura constante de isolamento, interesses especiais referentes a objectos e comportamentos bizarros, bem como a surpresa de ambos com o ar aparentemente “normal” das crianças que observavam (Marques, 2000).

Segundo Laufer e Gair (referido por Pereira, 1998), existiram mais de vinte designações para identificar a perturbação: psicose atípica, psicose borderline, psicose infantil precoce, psicose simbiótica, afasia expressiva, afasia receptiva, debilidade e trauma psico-social, entre outras. Em 1976, Lorna Wing terá referido que os indivíduos com autismo apresentam défices específicos em três áreas: linguagem e comunicação, competências sociais e flexibilidade do pensamento ou da imaginação. Esta “Triade de Incapacidades” ou mais conhecida por “Triade de Wing”, vem a ser, na actualidade a base do diagnóstico da Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) (Pereira, 1998; Marques, 2000; Pereira, 2006; Siegel, 2008; Geschwind, 2009; Ferreira, 2011).

O termo autismo surgiu oficialmente pela primeira vez na Classificação Internacional de Doenças, 9 (CID), em 1975, e foi categorizado como uma psicose da infância. Até então, o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders I e II*, (DSM I e DSM II), respectivamente em 1952 e 1968, referiam-se apenas à esquizofrenia de tipo infantil. Foi Rutter (1978 referido por Leonard et al., 2010) que, através de uma vasta revisão da literatura, propôs que o autismo fosse concebido como uma perturbação do desenvolvimento e diagnosticado através da tríade de dificuldades que prevalece até aos nossos dias: interacção social, comunicação,

padrões restritos e repetitivos de comportamentos e interesses. Com a evolução das pesquisas científicas, os investigadores chegaram à conclusão que o autismo não é uma perturbação de contacto afectivo, mas sim uma perturbação do desenvolvimento.

Frith (2003) resume o autismo como uma perturbação específica do desenvolvimento, susceptível de ser classificada nas Perturbações Pervasivas do Desenvolvimento afectando, qualitativamente, as interacções sociais recíprocas, a comunicação não-verbal e a verbal, a actividade imaginativa e expressando-se através de um repertório restrito de actividades e interesses. Hoje, o termo autismo é usado para se referir a um espectro de síndromes com características em comum Perturbações Pervasivas do Desenvolvimento (PPD), de acordo com o DSM IV de 1994, ou Perturbações Globais do Desenvolvimento (PGD), de acordo com o DSM-IV-TR de 2002, (Siegel, 2008); ou ainda Perturbações do Espectro do Autismo (PEA).

A evolução, que se tem verificado ao longo do tempo, relativamente à sua terminologia tem convergido para um melhor esclarecimento da perturbação autista, embora seja necessário ter em conta que as características identificadas não estão presentes em todos os indivíduos, nem se manifestam sempre do mesmo modo (Smith, 2008). Essencialmente, a expressão “perturbações do espectro” significa que existem muitas variantes e expressões parciais de uma dada perturbação em pessoas com risco biológico e familiar semelhantes, daqui a designação de perturbações do espectro do autismo (PEA).

As PEA consistem numa perturbação severa do neurodesenvolvimento e manifestam-se através de dificuldades muito específicas da comunicação e da interacção, associadas a dificuldades em utilizar a imaginação, em aceitar alterações de rotinas e à exibição de comportamentos estereotipados e restritos. Estas perturbações implicam um défice na flexibilidade de pensamento e uma especificidade no modo de aprender que comprometem, em particular, o contacto e a comunicação do indivíduo com o meio (Jordan, 2000; Siegel, 2008; Geschwind, 2009; Ferreira, 2011).

1.1 Caracterização

Marques (2000, p. 28, citando Fejerman e Rapin, 1994), refere: “As características comportamentais que distinguem as crianças autistas das que apresentam outros tipos de perturbações do desenvolvimento, relacionam-se basicamente com a sociabilidade, o jogo, a linguagem, a comunicação no seu todo, bem como o nível de actividade e o repertório de interesses”. Para Bandura (1969, citado por Pereira, 2006a, p.18), “Um autista evidencia disfunções específicas relativas aos processos relacionados com a responsividade a estímulos internos e externos. Os processos reprodutivos são igualmente afectados, porque se encontram dependentes dos primeiros. No entanto, a área central de dificuldades do indivíduo autista e a sua evidência mais disfuncional reside no domínio social.”

No sentido de abordar de forma sucinta as principais características desta patologia referimos de seguida algumas características que as pessoas com Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) podem apresentar (Garcia & Rodriguez, 1997; Nielsen, 1999): dificuldade em decodificar expressões ou emoções (próprias ou no outro); interesses repetitivos e estereotipados; rituais compulsivos; resistência à mudança; dificuldade em expressar as suas necessidades; maneirismos motores estereotipados e repetitivos; alheamento; hiperactividade ou extrema passividade; comportamentos auto e hetero - agressivos; choros e risos sem fundamento aparente; necessidade de se auto - estimular; sem linguagem falada; ecolália; discurso na 2ª ou na 3ª pessoa; linguagem idiossincrática (significados próprios) ou rebuscada; hiper ou hipo reactividade e reactividade flutuante.

Apesar destas, as principais características que distinguem as pessoas com Autismo de todas as outras são basicamente do foro da Comunicação, da interacção social, do jogo simbólico e do repertório de interesses (Frith, 2003; Hewitt, 2006; Stone & Di Geronimo, 2006; Cavaco, 2009; Greschwind, 2009; Ferreira, 2011).

De acordo com vários autores, a taxa de prevalência do autismo tem vindo a sofrer oscilações, decorrentes de uma maior sensibilidade no diagnóstico desta patologia e de um crescente desenvolvimento de instrumentos mais precisos ao longo dos tempos.

Oliveira, et al. (2007), num estudo realizado acerca da epidemiologia em crianças, em idade escolar com PEA em Portugal, menciona que a prevalência total é de 9,2 em Portugal Continental e de 15,6 nos Açores por cada 10 000 crianças. Este estudo refere que no Norte de Portugal, onde existe maior população, a prevalência é menor do que nas outras regiões do país. A grande maioria de crianças diagnosticadas com PEA, são seguidas regularmente em cuidados de saúde (94,25) e pouco mais de metade está em escolas de Educação Especial (Ferreira, 2011).

2 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 estes 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 planejar 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 (Campos, Santos & Gonçalves, 2005).

Desta forma, a estimulação sensório-motriz deve, segundo Lampreia (referido por 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 equilibração, 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.

Desta forma e de acordo com Fonseca (2007), poderemos, resumidamente, descrever as três unidades funcionais da seguinte forma:

- Primeira unidade funcional - regulação tónica, de alerta e dos estados mentais. A característica principal desta primeira unidade é que ela trabalha em íntima relação e em colaboração estreita com os sistemas superiores corticais em todas as manifestações da actividade consciente do ser humano, quer se trate da programação de acções voluntárias, quer se trate de processos de descodificação e de codificação simbólica.
- Segunda unidade funcional - de recepção, análise e armazenamento da informação. Está localizada nas divisões posteriores dos hemisférios e incorpora o lobo occipital (visão), o lobo parietal (táctilo-quinestésico) e lobo temporal (audição). Tem uma organização hierarquizada e subdividida em zonas nucleares primárias, secundárias e terciárias. Estas zonas desenvolvem-se no sentido de uma progressiva diminuição de especificidade sensorial e de uma progressiva lateralização funcional.
- Terceira unidade funcional - programação, regulação e verificação da actividade. Está localizada nas regiões anteriores do córtex, à frente da fissura central, formando os lobos frontais. Inclui a região pré-central e a região frontal. À região pré-central, também designada por zona motora do córtex, corresponde a área 4 de Brodmann. Desta parte as células piramidais de Betz (áreas primárias frontais), e mais anteriormente as zonas pré-motoras a que correspondem as áreas 6 e 8 (áreas secundárias frontais).

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 (Freitas & Israel, 2011)

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 referidos 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, apresentamos a Tabela 3(adaptado de Fonseca, 2007) no anexo A

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 súpula, o Sistema Psicomotor Humano é 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 espaço-temporal, as praxias global e fina . (Simões, Murijo & Pereira, 2008; Freitas & Israel, 2011).

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 é 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; Freitas & Israel, 2011). Assim, uma lesão a nível das zonas parietais que recebem a informação vinda das articulações, dos músculos, entre outras, e é sub-processada pelo cerebelo, traduzir-se-á 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 é 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 é 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.

3 Psicomotricidade e Autismo

A psicomotricidade aplicada ao autismo, ainda é um tema muito escasso na literatura actual, o que nos deixa uma lacuna muito importante no estudo desta problemática. Para a Psicomotricidade, o corpo é o meio pelo qual o indivíduo se exprime. Levin (2001) diz que o indivíduo fala através do seu corpo, ou seja das variações tónico-motoras, do movimento, dos gestos e do esquema corporal.

O esquema corporal é a percepção geral e diferenciada que se tem do corpo. Soubiran (1975, referido por Mousinho 2002) considera o esquema corporal como o resultado de uma consciência do corpo acrescida de sentido espacial e respectivas atitudes, o que permite uma identificação das possibilidades desse corpo quanto aos seus movimentos e acções. Levin (2001) aponta que o esquema corporal é a própria ideia que se tem do corpo e que, assim, apresenta carácter mutável, evolutivo, sujeito ao passar do tempo. Afirma, ainda, que o esquema corporal se constrói na evolução do desenvolvimento psicomotor da criança. De acordo com Fainberg (1982), desde o início, no período da simbiose com o outro, a criança faz a diferença da pessoa que cuida dela e do estranho. Em seguida, através da imitação, a criança se descobrirá como ela mesma. O outro terá papel fundamental na evolução do conhecimento do corpo, servindo inclusive de espelho. A criança terá no corpo do outro a imagem do pré-conhecimento de si mesma.

O autista não tem a perfeita noção do seu corpo, este parece-lhe fragmentado, o que torna difícil a integração do esquema corporal e, conseqüentemente, a estruturação da imagem do corpo. Outra característica é que as percepções sensoriais do autista são alteradas, causando grande desconforto e prejuízo nos relacionamentos sociais. Mousinho (2002) descreve a constatação de Ornitz e Ritvo (s/d) referidos por Leboyer (1985) de que a reacção às

percepções sensoriais da criança autista pode ser excessiva (hiper- reacção) ou atenuada (hipo-reacção) e produzida através de qualquer órgão dos sentidos. Este autor diz ainda que, Lovaas e Schreibman (s/d referidos por Leboyer, 1985) criaram o conceito de estímulo hiperselectivo para especificar uma incapacidade dos autistas de integrarem ou filtrarem diferentes estímulos sensoriais que estivessem presentes ao mesmo tempo. Desta forma, para que eles sejam capazes de responder a um estímulo sensorial, é preciso que este esteja isolado de outros.

Para que o objectivo da psicomotricidade perante o autismo seja atingido, ou seja, para que se possa propiciar ao autista uma maneira confortável de viver no mundo e de ser eficiente, é preciso “dar” contorno ao seu corpo, fazendo com que ele possa ter a compreensão do que a ele pertence e do espaço, dos objectos e das pessoas que o cercam. É importante ressaltar que antes de iniciar qualquer tipo de trabalho, independente da queixa da criança, deve-se estabelecer um vínculo e um tipo de comunicação que irão permitir o desenvolvimento deste.

Villard (1984, referido por Mousinho, 2002) acredita que as experiências sensoriais e motoras, juntamente com a relaxação, propostas pela psicomotricidade, reforçam os limites do corpo, mal definidos na criança autista. Acrescenta que é necessário, primeiramente, oferecer o suporte das fronteiras do corpo, para depois fazê-la compreender o interior e o exterior. O contacto, é importante para delimitar o corpo do autista, já que a pele, segundo Mousinho (2002), é a área sensorial mais extensa do corpo, sendo assim, o mais rico dos receptores; é a zona de fronteira entre o interior e o exterior do corpo. No entanto, ele não precisa ser físico; pode, num primeiro momento, ser feito com lençóis, cobertores, rolos de espuma, etc. Nesta situação, qualquer tipo de material é válido na busca de uma textura que seja suportável para a criança autista. Com o passar do tempo, dever-se-à incluir o contacto físico, a fim de ajudar na estruturação de sua unidade corporal e de tornar sua relação com os outros mais próxima e agradável possível.

Os sinais emitidos pelas crianças deverão ser captados pelo olhar do psicomotricista, que, além de observador, deverá estar em constante busca do encontro do olhar da criança, para que a partir deste momento, sejam facilitadas novas vias de contacto. Através do olhar, o psicomotricista saberá o que agrada e o que incomoda, ou então o que parece ser indiferente, além de ser um excelente meio de estabelecer vínculo. Aucouturier (1984) diz que a voz é a única sensação de origem exteroceptiva que chega à criança in útero. A criança, quando nasce, é capaz de reconhecer a voz de sua mãe, antes mesmo de reconhecer seu rosto, através do ritmo e da melodia.

4 Método

4.1 Participantes

A criança com autismo, em estudo, é uma adolescente de 11 anos, oriunda de um meio familiar disfuncional onde existia a possibilidade de maus tratos. Foi institucionalizada em 2004 onde ainda permanece. Em 2005, foi diagnosticada pela pedopsiquiatra do Centro Hospital Cova da Beira como portadora de psicose secundária (termo geral que pode se referir a qualquer distúrbio mental que tenha origem física ou emocional. De 2006 a Junho de 2010 frequentou no 1º Ciclo beneficiando sempre de apoio educativo e durante alguns períodos lectivos da Unidade de Ensino Estruturado (UEE). Foi-lhe diagnosticada uma Perturbação do Espectro do Autismo em 2009 no Hospital Pediátrico de Coimbra. Em Julho de 2010 foi transferida para a UEE de uma escola da cidade onde beneficia de Currículo Específico Individual (CEI).

A outra criança/ adolescente, também com 11 anos, é saudável, vive com os pais e dois irmãos, de sexo masculino, sem deficiência com 16 e 20 anos respectivamente. Tem tido aproveitamento escolar, em todo o seu percurso, assim como nas actividades extracurriculares (Prática Desportiva e Educação Musical) que tem frequentado. Frequenta o 6º Ano de uma escola da cidade, o Ensino Articulado no Conservatório de Música da Covilhã e pratica Basquetebol num Clube local.

4.2 Design do estudo

Pretende-se com este estudo comparar o perfil psicomotor de duas crianças/ adolescentes da mesma faixa etária, uma com autismo e outra sem autismo. A preocupação central da nossa pesquisa pode sintetizar-se nos seguintes objectivos:

- 1º-compreender de que forma o perfil psicomotor de uma criança pode inferir na sua aprendizagem e contribuir para o seu desenvolvimento e;
- 2º analisar a adequação da bateria psicomotora na avaliação da progressão das aprendizagens de uma criança com PEA.

A metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho é o estudo de caso comparativo, ou estudos de caso múltiplos (Yin, 2001). O objectivo não é o de promover generalizações estatísticas a respeito das conclusões, até porque os estudos qualitativos, na sua maioria, são inapropriados para esse fim (Miles & Huberman, 1994).

O estudo de caso comparativo permite aumentar a possibilidade de poder fazer generalizações analíticas (Yin, 2001), na medida em que obriga quem pesquisa a procurar saber mais sobre suas descobertas e as possíveis aplicações noutros contextos, além dos casos específicos analisados (Miles & Huberman, 1994). Permite, ainda, que se procurem similaridades e diferenças entre os casos estudados (Miles & Huberman, 1994) a partir de

análises inter-casos realizadas de diferentes maneiras, aprofundando o entendimento do objecto de estudo, reforçando a teoria (Miles & Huberman, 1994) e traçando descrições (Eisenhardt, 1995).

Este estudo de caso é também um estudo indutivo, pois pretende desenvolver conceitos chegando à compreensão dos fenómenos a partir de padrões provenientes da recolha de dados; é holístico, dado que teremos em conta a “realidade global”, não reduzindo os sujeitos a variáveis e é naturalista, pois iremos interagir com os sujeitos de forma natural (Bogdan & Biklen, 1994). O instrumento de recolha de dados foi a aplicação da Bateria de Observação Psicomotora (BPM).

4.3 Instrumento - A BPM

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 (1- deficitário, 2-dispráxico, 3-normal, 4-bom e 5-superior) (Fonseca, 2007).

Assim, através de um vasto conjunto 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 apreensão 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. Contudo, 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 toracoabdominal, 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);

(2) **Factor Equilibração**, composto por 3 subfactores (imobilidade, equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico);

(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);

(5) **Factor Estruturação Espaço-Temporal**, composto por 4 subfactores (organização espacial, estruturação dinâmica, representação topográfica, estruturação rítmica);

(6) **Factor Praxia Global**, constituída por 5 subfactores (coordenação óculomanual; coordenação óculo-pedal; dismetria; dissociação dos membros superiores e dos membros inferiores; coordenação dos quatro membros);

(7) **Factor Praxia Fina**, composta por 3 subfactores (coordenação dinâmicomanual; 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, (Fonseca, 2007).

Assim, dividindo o valor total obtido nos sub-factores pelo número de tarefas correspondentes a cada factor, obtêm-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, obtêm-se uma segunda pontuação que permite classificar a criança quanto ao seu tipo de perfil psicomotor geral e dificuldades de aprendizagem. 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 Tabela 5, Anexo B).

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. Relativamente ao 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).

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 a uma possível intervenção a implementar.

4.4 Procedimentos

Este estudo pretende focar um dos aspectos da investigação sobre o perfil psicomotor de duas crianças/ adolescentes - a relação que poderá existir entre as suas características e os seus perfis. Deste modo contactaram-se os pais e Instituição da Casa do Menino Jesus a fim de solicitar autorização, não só para a aplicação da BPM, como também para recolher dados relativos ao processo da criança/ adolescente com autismo e respectivo CEI, no caso dos pais

e técnicos para o preenchimento da Ficha de Caracterização da Criança/ Anamnese de ambas.

Iniciámos em Abril, um período de observação e adaptação para melhor nos familiarizarmos e conhecermos os casos em estudo, bem como, os meios escolares envolventes. Aplicámos a BPM de forma tripartida, tendo sido realizada em seis dias distintos, três para cada caso e com a duração de duas semanas. Para o primeiro caso, no primeiro dia, realizámos as provas referentes aos factores tonificação e equilíbrio e ainda na mesma semana (três dias depois), recolhemos informações acerca dos factores lateralização, noção do corpo e estruturação espaço-temporal. Concluimos a aplicação da BPM na semana seguinte com a realização das provas que visavam os factores práxia global e práxia fina. Para o segundo caso, realizámos as mesmas provas com o mesmo intervalo de dias.

A divisão da BPM em três partes deve-se sobretudo às dificuldades sentidas a nível da atenção e concentração apresentadas pela criança/ adolescente com PEA ao longo da aplicação da bateria. As três sessões em que foi aplicada a BPM, tiveram todas início com uma actividade lúdica à escolha da criança, seguindo-se então a execução das provas. No decorrer da realização das provas, fizemos alguns intervalos com outra actividade à escolha, que normalmente era um jogo lúdico-metodológico no computador, como forma a manter a motivação da aluna para a execução das tarefas propostas nas diferentes provas.

5 Apresentação e Discussão de Resultados

Devido às características deste estudo, e do instrumento utilizado, optámos por apresentar e discutir os resultados em simultâneo. Este modo de apresentação simultânea, poderá ajudar a uma melhor compreensão do estudo.

Decidimos comentar os factores psicomotores um a um, procurando facilitar a leitura e compreensão. Cada factor psicomotor é composto por sub- factores, cotados com base na observação da realização das tarefas. A pontuação de cada sub-factor é atribuída através do cálculo da média aritmética, arredondada às décimas, de cada tarefa. Por sua vez, a cotação de cada factor é atribuída através do cálculo da média aritmética, arredondada às décimas, de cada sub-factor.

Analisados todos os factores psicomotores, apresentamos uma figura resumo com a cotação de cada factor, permitindo de um modo prático, perceber o contributo de cada factor para o resultado total, que indicará o tipo de PP das crianças. No final apresentamos o gráfico do PP das crianças, onde facilmente serão evidenciadas possíveis clivagens entre as áreas fortes e as áreas fracas. Passamos à apresentação dos resultados em cada um dos factores psicomotores e respectivos sub-factores, constituintes da BPM:

Figura 1 - Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor tonicidade

Factor Psicomotor		TONICIDADE					Total (média)
Sub-factores		Extensibilidade	Passividade	Paratonía	Diadacínias	Sincínias	
Cotação	Sujeito A	1	2	2	2	2	1,8
	Sujeito B	4	4	4	4	4	4

Na Figura 1 estão registados os resultados obtidos no primeiro factor psicomotor, a tonicidade. O valor total obtido indica um resultado geral satisfatório embora, indicador de uma disfunção ligeira. Para tal, contribui o mesmo resultado obtido em quase todos os sub-factores constituintes deste factor. De acordo com Fonseca (2007), a tonicidade garante atitudes, posturas, mímicas e emoções que edificam as actividades motoras humanas, por este motivo, identifica-a como alicerce fundamental da organização da psicomotricidade. A este propósito, o autor recorda-nos que a hipotonia pode ser fruto da imaturidade do sistema nervoso, que tende a ser confirmado nas seguintes tarefas da BPM. O **sujeito B** apresenta todos os factores com pontuação máxima, não evidenciando dificuldades nos diferentes factores.

Figura 2 - Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor equilibração

Factor Psicomotor		EQUILIBRAÇÃO			Total (média)
Sub-factores		Imobilidade	Equilíbrio Estático	Equilíbrio Dinâmico	
Cotação	Sujeito A	2	1	1	1,3
	Sujeito B	4	4	4	4

Os resultados obtidos no sub-factores constituintes da equilibração e apresentados na Figura 2, representam um desempenho muito fraco preconizado por uma disfunção. Este contexto, Fonseca (2007) refere que a tonicidade é preponderante na regulação da equilibração. Tendo obtido um valor baixo no primeiro factor era de se esperar um resultado também baixo no segundo factor, o que se verificou. Com a análise destes dois primeiros factores, surge a hipótese avançada pelo autor de disfunções do sistema vestibular e no cerebelo, associado-as a perturbações na coordenação. O **sujeito B** apresenta todos os factores com pontuação máxima, não evidenciando dificuldades nos diferentes factores.

Figura 3 - Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor lateralização

Factor Psicomotor		LATERALIZAÇÃO				
Sub-factores		Lateralização Ocular	Lateralização Auditiva	Lateralização Manual	Lateralização Pedal	Total
Cotação	Sujeito A	Direita	Direita	Direita	Direita	4
	Sujeito B	Direita	Direita	Direita	Direita	4

Ao analisarmos a Figura 3, podemos constatar que a criança utilizou os segmentos corporais do lado direito, o que corresponde a um bom desempenho no factor lateralização. Estes resultados sugerem uma dominância do lado direito. Contudo, temos de ter em conta o que referem Fonseca (2007), Mousinho (2002) e Freitas & Israel, (2011) relativamente às tarefas constituintes deste factor, que abrangem apenas as dimensões sensoriais e motoras. Durante a aplicação da BPM, na realização de outras tarefas, podemos observar a lateralidade da criança. Deste modo, os resultados obtidos foram consolidados. Assim, a criança susteve-se com o pé direito na prova de apoio unipedal estático (Equilibração - 1ª Unidade) e a mão direita na prova de desenho da figura humana (Noção de Corpo - 2ª Unidade).

O **sujeito B** apresenta todos os factores com pontuação máxima, não evidenciando dificuldades nos diferentes factores.

Figura 4- Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor Noção de Corpo

Factor Psicomotor		NOÇÃO DE CORPO					
Sub-factores		Sentido Cinestésico	Reconhecimento direita-esquerda	Auto-imagem	Imitação de Gestos	Desenho do Corpo	Total (média)
Cotação	Sujeito A	2	2	1	1	2	1,6
	Sujeito B	4	4	4	4	4	4

Podemos verificar, quando analisamos a Figura 4, que os resultados obtidos nas provas referentes aos sub-factores constituintes do factor Noção deCorpo, revelam um desempenho fraco, evidenciando algumas dificuldades.

Para este resultado, muito contribuíram a ansiedade e nervosismo da criança, que obrigava a interrupções nas tarefas que, no entanto, foi realizando as provas com dificuldade. De algum modo, eram já esperados estes valores, pois, e segundo Fonseca (2007), se forem identificados problemas nos factores componentes da

Primeira Unidade Cerebral, as restantes unidades serão também afectadas.

Estes resultados terão que ser bem considerados, uma vez que e apoiados por Fonseca (2007), Mousinho (2002) e Freitas & Israel, (2011), estes resultados reflectem o potencial de aprendizagem da criança, podendo ser traduzido em dificuldades nas tarefas que exigem funções simbólicas.

A **criança B** apresenta todos os factores com pontuação máxima, não evidenciando dificuldades nos diferentes factores.

Figura 5- Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor estruturação espaço-temporal

Factor Psicomotor		ESTRUTURAÇÃO ESPÁCIO-TEMPORAL				
Sub-factores		Organização Espacial	Estruturação Dinâmica (visual)	Representação Topográfica	Estruturação Rítmica	Total (média)
Cotação	Sujeito A	2	1	1	2	1,5
	Sujeito B	4	4	4	4	4

De referir que as dificuldades, na realização das provas de cada sub-factor constituinte do factor estruturação espaço-temporal, Figura 5, foram bem visíveis. Estes valores estão de acordo com a opinião de Fonseca (2007), segundo a qual, o factor psicomotor aqui referido, depende da organização dos factores lateralização e noção do corpo que, como foi referido anteriormente, apresentam várias lacunas.

A **criança B** apresenta todos os factores com pontuação máxima, não evidenciando dificuldades nos diferentes factores.

Figura 6 - Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor práxia global

Factor Psicomotor		PRÁXIA GLOBAL				
Sub-factores		Coordenação Óculo-Manual	Coordenação Óculo-Pedal	Dismetria	Dissociação	Total (média)
Cota	Sujeito A	2	1	1,	1	1,4
	Sujeito B	4	4	4	4	4

Relativamente aos resultados obtidos referentes ao factor psicomotor práxia global, Figura 6, podemos concluir que a cotação média deste factor contabilizou 1,4 pontos, o que se traduz novamente num desempenho muito fraco. O valor obtido no sub-factor coordenação óculo-manual, tendo sido o resultado mais alto, parece ficar a dever-se ao facto de a criança se interessar por actividades desta índole. O mesmo não podemos dizer

de actividades que privilegiem a coordenação óculo-pedal, relativamente às quais a criança se mostra sempre algo reticente e pouco confiante. Também este resultado corrobora resultados anteriores. De facto, Fonseca (2007), Mousinho (2002) e Freitas & Israel, (2011) afirmam que a práxia global se encontra integrada e interage com os outros factores psicomotores. A este propósito é de assinalar que a dismetria na BPM é obtida através do resultado combinado dos sub-factores coordenação óculo-manual e coordenação óculo-pedal. Neste sentido este resultado traduz claramente as dificuldades anteriormente detectadas.

O **sujeito B** apresenta pontuação máxima em todos os factores, não evidenciando dificuldades nos diferentes factores.

Figura 7 - Cotação dos sub-factores constituintes do factor psicomotor práxia fina

Factor Psicomotor		PRÁXIA FINA			
Sub-factores		Coordenação Dinâmica Manual	Tamborilar	Velocidade de Precisão	Total (média)
Cotação	Sujeito A	1	2	2	1,6
	Sujeito B	4	4	4	4

Na figura 7 apresentam-se os resultados referentes ao factor psicomotor práxia fina. Como se pode verificar, a cotação média deste factor totalizou apenas 1,6 pontos, o que corresponde a um desempenho fraco, estando de acordo com os resultados apresentados anteriormente, corroborando assim com a opinião de Fonseca (2007), Mousinho (2002) e Freitas & Israel, (2011) quando se referem à contribuição particular de todos os outros factores psicomotores para o resultado final da práxia fina. Apesar de se evidenciar o resultado obtido na coordenação dinâmica manual como sendo muito fraco, este, por si só, não explica o fraco resultado obtido. Para comprovar isto mesmo, podemos observar os valores baixos obtidos nos outros sub-factores.

O **sujeito B** apresenta todos os factores com pontuação máxima, não evidenciando dificuldades nos diferentes factores.

Figura 8 - Resumo relativo à cotação de cada factor psicomotor constituinte da BPM

		Unidades Cerebrais							Pontuação Total
		1ª UNIDADE		2ª UNIDADE			3ª UNIDADE		
Factores		Tonicidade	Equilíbrio	Lateralização	Noção do Corpo	Estruturação Espaço-Temporal	Práxia Global	Práxia Fina	
Cotação	Sujeito A	1,	1,3	3	1,6	1,5	1,4	1,6	12,2
	Sujeito B	4	4	4	4	4	4	4	28

Com a análise da Figura 8 verificamos que a criança com PEA por nós estudada obteve a pontuação total final de 12,2 pontos. De acordo com Fonseca (2007), Mousinho (2002) e Freitas & Israel, (2011) corresponde a um perfil psicomotor dispráxico. Este perfil permite identificar a criança com ligeiras dificuldades de aprendizagem, e reflecte, em termos psiconeurológicos, a hesitante integração e organização dos factores psicomotores, tendo repercussões negativas na capacidade de aprendizagem da mesma.

Com a análise da Figura 7 verificamos que a criança sem Autismo por nós estudada obteve a pontuação total final de 28 pontos. De acordo com Fonseca (2007) e Mousinho (2002) corresponde a um perfil psicomotor hiperpráxico. Este perfil permite identificar a realização precisa, perfeita, com facilidade de controlo e com excelente desempenho. A criança apresenta uma organização psiconeurológica normal sem dificuldades nos diferentes factores psicomotores e sem dificuldades de aprendizagem.

Por último, apresentamos a figura 8, representativa da curva do PP do sujeito A, e que traduz a representação das cotações obtidas em cada factor psicomotor. Do perfil traçado, destaca-se o factor lateralização, como sendo a área forte, seguida pela tonicidade.

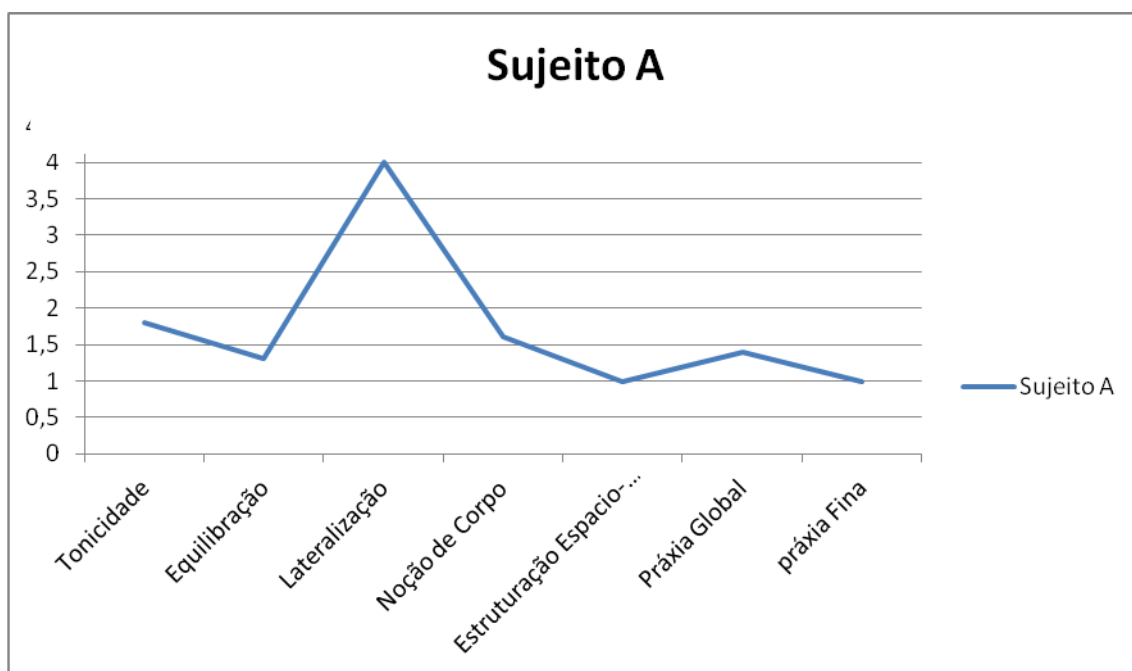


Gráfico 1 - Perfil Psicomotor Sujeito A (PP Dispráxico)

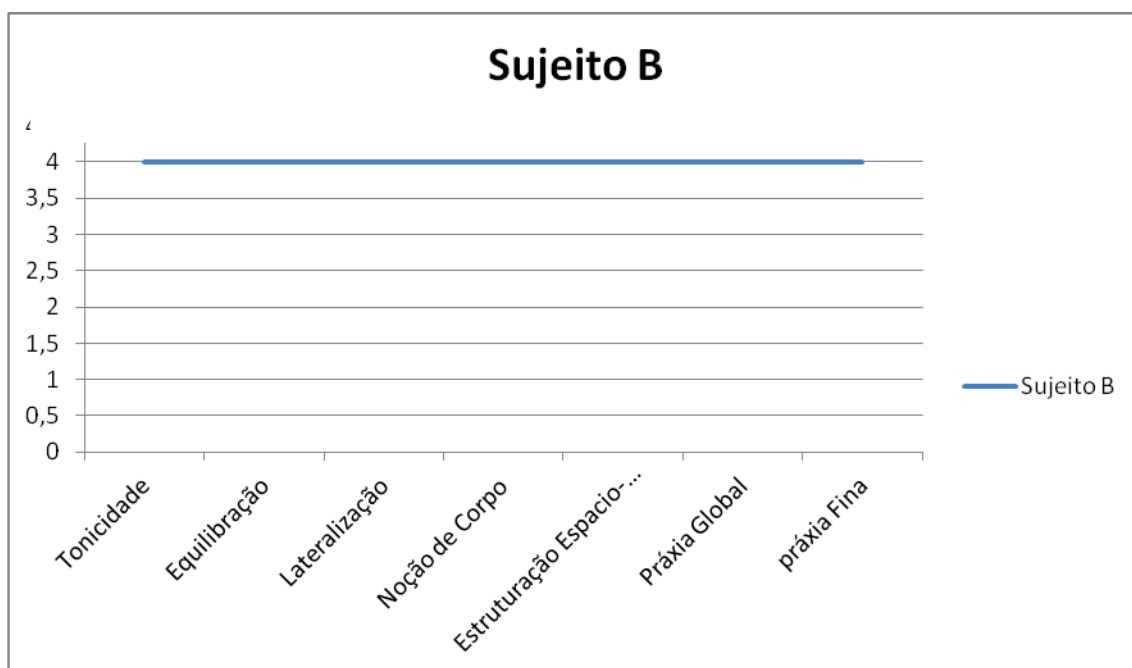


Gráfico 2 - Perfil Psicomotor Sujeito B (PP Hiperpráxico)

Considerações Finais

A psicomotricidade tem como objectivo principal estudar e trabalhar o Homem de uma maneira integrada, considerando que os seus aspectos motores, cognitivos, sociais e afectivo-

emocionais actuam em conjunto, interferindo de modo positivo ou negativo nas relações consigo próprio e com o meio que o cerca. O olhar psicomotor voltado para a criança autista poderá mudar o lugar que lhe foi dado, de alguém sem futuro e sem esperança, ampliando, assim, as formas de tratamento. Assim sendo, importa ressaltar a importância da psicomotricidade no desenvolvimento dos autistas, tentando torná-los mais autónomos nas tarefas quotidianas, diminuindo a dependência de outrem e, conseqüentemente, melhorando imensamente a sua qualidade de vida.

De facto, um investimento na psicomotricidade permite apoiar uma criança com autismo principalmente no investimento do corpo para propiciar a sua tomada de consciência. Para que se possa propiciar a uma criança com Autismo uma maneira confortável de viver no mundo e de ser eficiente é preciso “dar” contorno ao seu corpo, para que ela possa ter a compreensão do que a ele pertence, do espaço, dos objectos e das pessoas que o cercam. É preciso um trabalho onde a criança com autismo possa viver e sentir o seu corpo, ultrapassando estereótipos e incentivando-a a descobrir o seu próprio movimento. Cada criança é única, evoluindo de forma distinta de acordo com sua gravidade e com sua estimulação. Na maioria das vezes, o diagnóstico de Autismo leva demasiado tempo devido à falta de informação e formação dos profissionais. Neste sentido quanto menos estimuladas estas crianças são, mais alheias ao mundo exterior elas se tornam e mais difíceis de serem compreendidas. É necessária uma postura de observação minuciosa por parte do profissional de educação bem como o conhecimento da patologia, para maior compreensão do bom andamento da estimulação.

Um dos objectivos deste trabalho foi traçar o Perfil Psicomotor (PP) de duas crianças uma com autismo e outra sem. Posteriormente, e tendo como base a análise do perfil definido, podemos contribuir, de algum modo, para a estimulação do sujeito A, e possivelmente, melhorar algumas áreas fracas do seu PP.

Ao darmos valor ao que a criança sabe fazer, ela vai reencontrar a sua auto-confiança, vai sentir-se mais segura e, deste modo, mais descontraída. Vai aprender a olhar para si própria, a conhecer-se e auto-explorar-se, descobrindo e aplicando todas as suas potencialidades, o que vai permitir o seu desenvolvimento, pois as dificuldades foram deixadas para trás, esquecidas, permitindo-lhe interessar-se pela “aprendizagem”.

Com efeito, a aprendizagem que fizemos ao longo da concretização do nosso estudo, nomeadamente no que fomos conhecendo acerca do binómio cérebro/corpo humano, leva-nos a concluir que educadores e professores devem reflectir sobre a importância da psicomotricidade como meio auxiliar no processo ensino aprendizagem.

Além disto, são factores fundamentais, o amor, a disponibilidade e, acima de tudo, a confiança nessas crianças bem como acreditar na possibilidade de desenvolvimento destas. Neste contexto, para que o trabalho seja completo e para que as mesmas apresentem bons resultados é necessária a colaboração de todas as pessoas envolvidas com a criança, actuando com um mesmo propósito, ajudar as crianças a conviverem melhor consigo mesmas, com os outros e com o meio que as cercam, para que todos sejam mais felizes.

Referências Bibliográficas

- Aucouturier, B & Lapierre, A. (1984) *Fantasmas Corporais e a prática psicomotora*. São Paulo: Manole.
- Bardin, L. (2004). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bensabat, I., Goldstein D. K. e Mead M. (1987), The Case Research strategy in studies of Information Systems, *MIS Quaterly*, Vol. 11 (3), 369-386.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação - Uma Introdução à Teoria e aos seus Métodos*. Porto, Porto Editora.
- Cavaco, N. (2009). O Profissional e a Educação Especial - uma Abordagem sobre o Autismo. Lisboa: Editorial Novembro.
- Eisenhardt, K. (1995). Building theories from case study research. In: Huber, G. & Van de Ven, A.(Org.), *Longitudinal field research methods: studying processes of organizational change*. Thousand Oaks.
- Geschwind, D. H. (2009). Advances in Autism. *Annual. Review of. Medicine*, 60, 367-380.
- Fainberg , J.(1982). *Esquema Corporal. Revista do corpo e da linguagem*, 1, 5-11
- Ferreira, I. (2011). *Uma criança com perturbação do espectro do autismo - um estudo de caso*, Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação. Castelo Branco: IPCB
- Fonseca V.(1992). *Manual de observação psicomotora significação psiconeurológica dos factores psicomotores*.Lisboa:Âncora Editora
- Fonseca V.(1996). *Uma introdução ás dificuldades de aprendizagem*,Lisboa:Editorial Noticias
- Fonseca (2001). *Insucesso escolar - abordagem psicopedagógica das dificuldades de aprendizagem*.Lisboa:Âncora Editora.
- Fonseca (2006).*Terapia psicomotora - estudos de caso*,(5ª ed.) Lisboa:Âncora Editora
- Fonseca (2007). *Cognição e Aprendizagem: uma abordagem neuropsicológica e psicopedagógica*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca (2007). *Manual de observação psicomotora significação psiconeurológica dos factores psicomotores*. Lisboa: Âncora Editora.
- Freitas, A., Isabel, V., *A psicomotricidade no desenvolvimento do esquema corporal na aprendizagem de uma pessoa com dificuldades*, Disponível em www.geocities.com/grdclube/Revista/Psicoess.html Acesso em 24/08/2011
- Frith, U. (2003). *Autism: Explaining the Enigma*. Oxford: Blackwell.

- Garcia, T., & Rodriguez, C. (1997). *Necessidades Educativas Especiais - A criança autista*. Lisboa: Dinalivro.
- Herbet, M. R., Russo, J. P., Yang, S., Roohi, J., Blaxill, M., Kahler, S. G., (2006). Autism and Environmental Genomics. *NeuroToxicology* , 671 - 684.
- Hewitt, S. (2006). *Compreender o autismo - Estratégias para alunos com autismo nas escolas regulares*. Porto: Porto Editora.
- Hite, J. (2003) *Patterns of multidimensionality among embedded network ties: a typology of relational embeddedness in emerging entrepreneurial firms*. *Strategic Organization*, London, V 1, (1), 9-49,
- Janesick, V. J. (1994), The dance of qualitative research design: metaphor, methodolatry and meaning, in *Handbook of qualitative research*, 199-208, Sage Publications.
- Janesick, V. J. (2000). The choreography of qualitative research design - minuets, improvisation and crystallization. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.). *Handbook of qualitative research* (Second Edition)(pp. 479-400). London: Sage Publications.
- Jordan, R. (2000). *Educação de crianças e jovens com autismo*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Leonard, H., Dixon, G., Whitehouse, A. J., Bourke, J., Aiberti, K., Nassar, N., (2010). Unpacking the Complex Nature of the Autism Epidemic. *Research in Autism Spectrum Disorders* , 4, 548 - 554.
- Levin, E. (2001) *A clínica psicomotora: o corpo na linguagem*. 4a ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes
- Lo-Castro, A., Benvenuto, C. G., Galasso, C., Porfirio, C., & Curatolo, P. (2010). Autism Spectrum Disorders Associated with Chromosomal Abnormalities. *Research in Autism Spectrum Disorders* , 4, 319 - 327.
- Marques, C. E. (2000). *Perturbações do espectro do autismo - Ensaio de uma intervenção construtivista desenvolvimentista com mães*. Coimbra: Editora Quarteto Colecção Saúde e Sociedade.
- Miles, M. B. e Huberman, A.M. (1994) *Qualitative Data Analysis: An expanded Sourcebook*. London: Sage,
- Minayo, M. C. S. & Sanches, O. (1993). Qualitativo-Quantitativo. Oposição ou complementaridade? *Cadernos de Saúde Pública*, 9 (3), 239-262. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/csp/v9n3/02.pdf> [Consultado a 12/05/2011].
- Mousinho, R. (2002), O corpo no(s) autismo(s) in Ferreira, C. A. M. e Thonson, R. (Eds) *Imagem e esquema corporal: Uma visão transdisciplinar*. São Paulo: Lovise,
- Oliveira, G., Ataíde, A., Marques, C., Miguel, T. S., Coutinho, A. M., Mota-Vieira, L., et al. (2007). Epidemiology of autism spectrum disorder in Portugal: Prevalence, clinical characterization and medical conditions. *Developmental Medicine & Child Neurology* , 49 (10), 726 - 733
- Pereira, E. (1998). *Autismo: do conceito à pessoa*. Lisboa: Graforim Artes Gráficas Lda.

- Pereira, M. C. (2006a). *Autismo - Uma Perturbação Pervasiva do Desenvolvimento*. Vila Nova de Gaia: Edições Gailivro.
- Schaeffer, L. (2006), *Roteiro de avaliação de crianças entre os 2 e os 12 anos*, Disponível em w.w.w.geocities.com/grdclube/Revista/Psicoess.html Acesso em 29/08/2011
- Secadas, C. C. (1995). Autismo infantil: Evaluación Psicopedagógica. In E. Gonzalez, *Necessidades Educativas Especiales - Intervencion Psicoeducativa*. Madrid: Editorial CCS.
- Siegel, B. (2008). O Mundo da criança com autismo - Compreender e tratar perturbações do espectro do autismo. Porto: Coleção Referência. Porto Editora.
- Simões, J., Murijo, M., Pereira, K., (2008) Perfil psicomotor na praxia global e fina de crianças de 3 a 5 anos pertencentes à escola privada e pública, *Conscientiae Saude*, V7 (2): São Paulo
- Smith, D. D. (2008). Introdução à educação especial - Ensinar em tempos de inclusão. São Paulo: Artmed.
- Stone, W. L., & Di Geronimo, T. F. (2006). Does my child have autism? - A parent's guide to early detection and intervention in autism spectrum disorders. San Francisco: Jossey-Bass.
- Waterhouse, S. (2000). *A positive approach to autism*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Yin, R. (2001) *Estudo de caso - Planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman

Anexos

Anexo A

Fundamentação Teórica

Índice

1 Autismo	30
1.1 Evolução Histórica	30
1.2 O conceito de Autismo	31
1.3 Etiologia	33
1.4 Diagnóstico	34
1.5 Caracterização	39
1.5.1 Tríade de Défices	40
1.5.1.1 Perturbação na Interacção Social	40
1.5.1.2 Perturbação na Comunicação	41
1.5.1.3 Perturbação no Jogo Simbólico e Repertório de Interesses	42
2 Psicomotricidade	43
2.1 Fundamentos da Psicomotricidade	43
2.1.1 Tonicidade	48
2.1.2. Equilibração	51
2.1.3 Lateralização	53
2.1.4 Noção de Corpo	55
2.1.5 Estruturação Espacio-Temporal	58
2.1.6 Práxia Global	59
2.1.7. Práxia Fina	59
2.3. Psicomotricidade e Autismo	60
Referências bibliográficas	62

1- Autismo

1.1 Evolução histórica

“O termo Autismo provém da palavra grega Autos que significa Próprio/Eu e Ismo que traduz uma orientação ou um estado de espírito de alguém que se encontra, invulgarmente, envolvido em si próprio. Daqui resulta o termo autismo que, em sentido lato, pode ser definido como uma condição ou estado de alguém que aparenta estar invulgarmente absorvido em si próprio” (Marques, 2000, p. 25). Tendo em conta as diversas narrações formuladas em torno do conceito de Autismo falaremos no ponto seguinte, daquelas que reflectem a evolução do mesmo.

Quando pensamos no conceito de autismo, este remete-nos inevitavelmente para Kanner, apesar de muitas descrições de “crianças invulgares, tais como Vítor, o rapaz selvagem de Aveyron, estudado por Itard”, em 1801 (Geschwind, 2009, p. 368), anteriores à publicação do seu trabalho *Autistic Disturbances of Affective Contact*, terem contribuído para a construção do conceito de autismo. Foi a partir de 1943 que o pedopsiquiatra da Universidade de John Hopkins, Leo Kanner, detectou pela primeira vez em consulta, um conjunto de comportamentos aparentemente característicos, que algumas das 11 crianças (8 rapazes e 3 raparigas) manifestavam. Esse conjunto de comportamentos, nomeadamente, a perturbação que lhes dava origem, veio a ficar conhecida como Perturbação Autista. Kanner (1943 referido por Waterhouse, 2000) acreditava que todas as crianças com autismo possuíam níveis normais de desenvolvimento intelectual o que, mais tarde, se veio a revelar como incorrecto. O autismo também surge frequentemente associado a disfunções da fala e a deficiências motoras ou sensoriais (Jordan, 2000).

Para Kanner (1943, citado por Waterhouse, 2000, p. 11) o “autismo na primeira infância”, tinha várias características que o definiam, incluindo um profundo distanciamento autista, um desejo obsessivo de manter a rotina, uma boa capacidade de memorização, uma expressão inteligente e pensativa, mutismo ou linguagem sem verdadeira intenção de comunicação, uma sensibilidade excessiva aos estímulos e uma relação engenhosa com os objectos. Quase na mesma altura, em 1944, o pediatra Hans Asperger classificou a Síndrome de Asperger, um dos diagnósticos mais conhecidos dentro do Espectro do Autismo. O artigo de Asperger foi escrito em alemão no final da segunda guerra mundial, pelo que teve uma audiência limitada. Só se tornou acessível ao público em geral no início dos anos 80, quando foi traduzido para inglês pela primeira vez e referido por Lorna Wing no seu trabalho de investigação sobre o autismo e os seus condicionalismos (Secadas, 1995; Pereira, 1998; Cavaco, 2009; Ferreira, 2011). Esta situação é tanto mais curiosa se pensarmos que, apesar de Kanner trabalhar em Baltimore e Asperger em Viena, vão ambos coincidir na escolha do nome central que utilizaram para designar a perturbação: autismo. Esta enorme coincidência reflecte a opinião comum de que o problema social destas crianças é a característica mais importante desta

perturbação (Pereira, 1998; Marques, 2000; Siegel, 2008). O termo autismo teria sido introduzido na literatura psiquiátrica, em 1911, por Eugene Bleuler embora à data, este clínico tenha pretendido referir-se não a uma patologia diferenciada, mas antes a um conjunto de comportamentos básicos da esquizofrenia, denominação, esta também introduzida por Bleuler (Pereira, 1998; Marques, 2000; Cavaco, 2009; Ferreira, 2011).

Muitos investigadores, tal como Lorna Wing, compararam as teorias de Asperger com as primeiras comunicações de Kanner e verificaram a existência de semelhanças significativas entre as crianças descritas por ambos, sobretudo uma tendência para manterem interesses obsessivos ou invulgares, uma preferência pelas rotinas (Hewitt, 2006), um contacto visual muito pobre, estereotípias verbais e comportamentais, uma procura constante de isolamento, interesses especiais referentes a objectos e comportamentos bizarros, bem como a surpresa de ambos com o ar aparentemente “normal” das crianças que observavam (Marques, 2000).

Embora apresentassem características comuns, Newschaffer et al., (2007), referem que a grande divergência destes autores se baseava em três áreas distintas: as capacidades linguísticas, as capacidades motoras e de coordenação e as capacidades de aprendizagem (descritas no ponto 1.5.1). Acerca da primeira área, Asperger referiu que, as crianças que estudou falavam fluentemente, pelo facto de, terem desenvolvido uma linguagem gramatical durante a infância, embora essa linguagem não fosse utilizada para efeitos de comunicação inter-pessoal. Pelo contrário, Kanner observou que três dos seus onze pacientes não falavam e que os restantes não usavam a linguagem para comunicar. Relativamente à segunda, estes dois autores discordavam novamente. Enquanto Kanner, referiu apenas um caso, sobre comportamentos desajeitados e em especial na motricidade fina e global, mas onde encontrou boas capacidades na coordenação dos músculos. Asperger, por outro lado, descreveu os seus quatro pacientes como pouco aptos para actividades motoras, referindo que os problemas não diziam respeito apenas à coordenação da motricidade global (desporto escolar), mas que abrangiam as capacidades motoras finas (escrita). Por fim na última área em que ambos discordavam, Kanner “acreditava que estas crianças aprendiam mais facilmente através de rotinas e mecanizações, enquanto Asperger mencionava que os seus pacientes aprendiam mais facilmente se produzissem espontaneamente e sugeria que eles seriam pensadores do abstracto” (Leonard, et al., 2010, p. 548).

Segundo Laufer e Gair (referido por Pereira, 1998), existiram mais de vinte designações para identificar a perturbação: psicose atípica, psicose borderline, psicose infantil precoce, psicose simbiótica, afasia expressiva, afasia receptiva, debilidade e trauma psico-social, entre outras. Em 1976, Lorna Wing terá referido que os indivíduos com autismo apresentam défices específicos em três áreas: linguagem e comunicação, competências sociais e flexibilidade do pensamento ou da imaginação. Esta “Tríade de Incapacidades” ou mais conhecida por “Tríade de Wing”, vem a ser, na actualidade a base do diagnóstico da Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) (Pereira, 1998; Marques, 2000; Pereira, 2006;

Siegel, 2008; Geschwind, 2009; Ferreira, 2011). A evolução histórica de autismo tem por base, também, a definição do próprio conceito que será abordada no próximo ponto.

1.1 O conceito de Autismo

O termo autismo surgiu oficialmente pela primeira vez na Classificação Internacional de Doenças, 9 (CID), em 1975, e foi categorizado como uma psicose da infância. Até então, o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders I e II*, (DSM I e DSM II), respectivamente em 1952 e 1968, referiam-se apenas à esquizofrenia de tipo infantil. Foi Rutter (1978 referido por Leonard et al., 2010) que, através de uma vasta revisão da literatura, propôs que o autismo fosse concebido como uma perturbação do desenvolvimento e diagnosticado através da tríade de dificuldades que prevalece até aos nossos dias: interacção social, comunicação, padrões restritos e repetitivos de comportamentos e interesses. Com a evolução das pesquisas científicas, os investigadores chegaram à conclusão que o autismo não é uma perturbação de contacto afectivo, mas sim uma perturbação do desenvolvimento.

Frith (2003) resume o autismo como uma perturbação específica do desenvolvimento, susceptível de ser classificada nas Perturbações Pervasivas do Desenvolvimento afectando, qualitativamente, as interacções sociais recíprocas, a comunicação não-verbal e a verbal, a actividade imaginativa e expressando-se através de um repertório restrito de actividades e interesses. Hoje, o termo autismo é usado para se referir a um espectro de síndromes com características em comum Perturbações Pervasivas do Desenvolvimento (PPD), de acordo com o DSM IV de 1994, ou Perturbações Globais do Desenvolvimento (PGD), de acordo com o DSM-IV-TR de 2002, (Siegel, 2008); ou ainda Perturbações do Espectro do Autismo (PEA). Em suma, o universo autista é uma realidade complexa que engloba conceitos distintos, mas que se cruzam em determinados pontos.

A evolução, que se tem verificado ao longo do tempo, relativamente à sua terminologia tem convergido para um melhor esclarecimento da perturbação autista, embora seja necessário ter em conta que as características identificadas não estão presentes em todos os indivíduos, nem se manifestam sempre do mesmo modo (Smith, 2008). Essencialmente, a expressão “perturbações do espectro” significa que existem muitas variantes e expressões parciais de uma dada perturbação em pessoas com risco biológico e familiar semelhantes, daqui a designação de perturbações do espectro do autismo (PEA).

As PEA consistem numa perturbação severa do neurodesenvolvimento e manifestam-se através de dificuldades muito específicas da comunicação e da interacção, associadas a dificuldades em utilizar a imaginação, em aceitar alterações de rotinas e à exibição de comportamentos estereotipados e restritos. Estas perturbações implicam um défice na flexibilidade de pensamento e uma especificidade no modo de aprender que comprometem, em particular, o contacto e a comunicação do indivíduo com o meio (Jordan, 2000; Siegel,

2008; Geschwind, 2009; Ferreira, 2011). No ponto seguinte são referidas as teorias que foram sendo formuladas à volta do autismo e desta forma compreender melhor o enquadramento desta patologia.

1.2 Etiologia

Poderemos comparar a identificação das causas do autismo a um projecto ainda em construção, com muitos índices, mas com poucas certezas. Os especialistas continuam a investigar, porém até ao momento, não existem respostas definitivas. Como ainda não foi identificada nenhuma causa específica, os vários especialistas debatem-se nas suposições de causas para o autismo, fazendo até recair a “culpa” sobre os pais, por serem supostamente insensíveis e desligados dos filhos. Hoje esta teoria já não faz qualquer sentido, reconhecendo-se na família uma base de apoio fundamental para a progressão da criança (Alves, 2001). Muitos especialistas concordam que o autismo é um distúrbio neurológico vitalício. Smith (2008, p. 366), de acordo com Koegel et al.(1995), Dawson et al., (1998) e Piven (2002), refere que “alguns pesquisadores acreditam que algumas formas de autismo são causadas por lesões na formação do cérebro. Outros afirmam que o autismo é basicamente uma falha no lobo frontal, ou talvez tenha uma causa genética”.

Smith (2008) refere que as evoluções na pesquisa científica têm vindo a apontar para o facto de poderem existir diversas causas, como toxinas ambientais, anomalias gastrointestinais, síndromas de sarampo e vacinas de rubéola. Relativamente à questão das vacinas, Stone & Di Geronimo (2006), referem que o U.S. Centre for Disease Control and Prevention (CDC), que conduz um grande número de estudos, até epidemiológicos, na população em geral, colocou essa possibilidade, no entanto não estabeleceu essa ligação entre as vacinas das crianças e o autismo Mas estas especulações criam situações perigosas para os pais, dado que estes acreditam que estas vacinas podem provocar autismo e não vacinam os filhos, deixando-os vulneráveis às condições conhecidas por causar deficiências (Cowley, Brownell e Footes, 2000, referidos por Smith, 2008).

Segundo Marques (2000), como já foi referido, muitas teorias têm sido propostas para explicar as PEA. Se, por um lado, as teorias comportamentais explicam os sintomas com base nos mecanismos psicológicos e cognitivos inerentes, por outro, as teorias neurológicas e fisiológicas tentam demonstrar que a base desta perturbação é de foro neurológico. Esta diversidade de teorias procura uma identificação clara e prática que explique as causas desta perturbação. Esta classificação etiológica tenta, não só, chegar a uma prevenção e aconselhamento genético, bem como desenvolver uma intervenção farmacológica eficaz.

Da consulta bibliográfica realizada, foram encontradas várias teorias que procuram explicar a problemática da etiologia ou a causa do quadro clínico do Autismo, no entanto, serão apenas abordadas algumas das hipóteses que mostraram ser mais relevantes relativamente à

importância das investigações e os avanços que proporcionaram no contexto desta problemática. Destas salientam-se as Teorias Psicogénicas, Biológicas, Psicológicas e outras mais recentes, no entanto podemos afirmar que não existem explicações claras, objectivas e verdadeiramente elucidativas que expliquem os factores etiológicos, responsáveis pelos casos de autismo.

Embora a causa do autismo seja um assunto para muitas investigações em curso, esta não deve ser descurada sem um bom diagnóstico, no sentido de melhor o compreender e que constituí o ponto seguinte do nosso trabalho.

1.3 Diagnóstico

Na opinião de Araújo (2007), a palavra diagnóstico tem origem na palavra grega “diagnostikó” que significa discernimento, capacidade para conhecer, ou ver através de, isto é, um estudo aprofundado realizado com o objectivo de conhecer um determinado acontecimento ou realidade, através de um conjunto de procedimentos teóricos, técnicos e metodológicos ou como referiu Achenbach (1974, referido por Pereira, 1998), diz respeito a “reduzir a incerteza”.

Na opinião de Lo-Castro, Benvenuto, Galasso, Porfirio, & Curatolo (2010, p. 320), o Autismo “é um síndrome das mais graves e complexas perturbações do desenvolvimento neurológico da criança, diagnosticado com base numa interacção social e comunicação comprometidas, onde existem comportamentos estereotipados, e onde os primeiros sintomas podem aparecer antes de três anos de idade”.

Caronna, Milunsky & Tager-Flusberg, (2008 citados por Lo-Castro, Benvenuto, Galasso, Porfirio, & Curatolo, 2010, p. 320), referem que “na verdade, o autismo não é considerado como uma doença de entidade única, mas sim um fenótipo complexo que engloba um continuum de traços autistas, como os definidos como PEA. Manifesta-se a nível comportamental num tronco comum designado por tríade de Lorna Wing: perturbações na Comunicação (verbal e Não Verbal), na interacção e na imaginação (Pereira, 1998; Marques, 2000; Hewitt, 2006; Pereira, 2006a; Siegel, 2008; Ferreira, 2011).

Wing e Gould, (1979 referidos por Pereira, 1998), após um importante estudo sobre a incidência de deficiências sociais severas durante a infância, vêm perspectivar o Autismo como um contínuo, com uma dimensão de “características Autistas”. Em 1988, Wing propõe a introdução do conceito “Espectro do Autismo”, e concebe a ideia de uma gama variada de manifestações do comportamento do mesmo distúrbio (grau), reforçando a hipótese da existência de um núcleo central de perturbações e características comuns a um conjunto de patologias com uma intensidade e severidade variável: “The whole range of conditions of which the triad was a part was referred to as the autistic continuum” (Wing, 1997 citada por Pereira, 1998).

Neste sentido, foi-se tornando cada vez mais evidente a existência de outras variantes ao “Autismo de Kanner”, surgindo a noção da existência de um “espectro” que partilhando numerosos aspectos do síndrome central, não correspondem aos critérios exigidos para esse diagnóstico. Deste modo, o grupo composto pelo distúrbio Autista e pelos restantes estados de “tipo Autista” passou a ser designado por “Perturbações do Espectro do Autismo” (Steffenburg & Gillberg, 1986 referidos por Ferreira, 2011). Diagnosticar uma perturbação do comportamento é então o processo de usar um sistema de classificação que relacione os aspectos comportamentais considerados, ou sinais, com um conjunto de definições, regras e critérios. Não é, no entanto, a pessoa que é diagnosticada pelo processo de classificação; apenas se classifica ou diagnostica a perturbação comportamental (Rutter, 1965 referido por Pereira, 1998).

Actualmente, este consenso foi alcançado e possibilitou a convergência, por parte da maioria dos investigadores, na utilização de um de dois sistemas clínicos internacionais de diagnóstico formalmente aceites (e que entre eles apresentam mais semelhanças do que diferenças) (Rutter, 1996 referido por Pereira, 1998). Estes, têm vindo a ser sucessivamente reformulados à luz dos vários progressos do conhecimento, conseguidos nas investigações recentes e constantes, tendo como objectivo a procura de uma definição mais precisa para a perturbação Autista.

A classificação da perturbação é um elemento essencial que está na base do seu desenvolvimento, assim como na intervenção e tratamento, e em alguns casos até mesmo na prevenção (Pereira, 1998). De acordo com vários autores, já referidos, (Pereira, 1998; Jordan, 2000; Marques, 2000; Hewitt, 2006; Pereira, 2006a; Siegel, 2008; Cavaco, 2009; Ferreira, 2011), o que é importante não é o rótulo, mas o que podemos alcançar com ele. Deste modo, podemos classificar o Autismo através de três sistemas:

- o sistema de classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS);
- Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da ICD-10 (OMS,),
- o da American Psychiatric Association (APA) - o Manual de Diagnóstico e de Estatística das Perturbações Mentais, DSM-IV - TR.

O sujeito tem que apresentar pelo menos 6 dos 12 sintomas expressos na tabela seguinte, sendo pelo menos dois destes da área social e um para cada uma das categorias da comunicação e dos comportamentos/interesses. De acordo com a Associação Americana de Psiquiatria, pelo menos um dos sintomas manifesta-se antes dos 36 meses de idade.

O Sistema clínico formal da Organização Mundial de Saúde (OMS) - Classificação Internacional das Doenças (ICD-10, 1994), traça os critérios de diagnóstico apresentados na **Tabela 1**. Segundo o DSM-IV-TR, (de 2002), para ser diagnosticada uma PEA tem de se verificar, pelo menos um item, da parte A, da B e da C como demonstra a **Tabela 2**.

Apesar do sistema de diagnóstico da Organização Mundial de Saúde (OMS) - Classificação Internacional das Doenças (ICD-10, 1994) não ser tão utilizado, comparativamente ao DSM-IV-TR (já que este último é mais abrangente e oferece uma maior cobertura de amostra), as diferenças entre estes dois manuais são pouco significativas, o que reflecte claramente os esforços desenvolvidos para a procura de um diagnóstico consensual, dentro deste domínio. Neste sistema, o autismo apresenta-se-nos com a designação de “autismo infantil” (Pereira, 2006).

Em suma, o diagnóstico desta perturbação continua a ser realizado através da avaliação directa do comportamento do indivíduo, segundo determinados critérios clínicos presentes nos sistemas de classificação do DSM-IV-TR de 2002 e a ICD10 de 1994, referidos por Stone & Di Geronimo, 2006. Ambos os sistemas de classificação aceitam que existe um espectro da condição autista que consiste numa perturbação do desenvolvimento diagnosticada com base na tríade de perturbações descrita por Lorna Wing, como já foi referido. De acordo com Stone & Di Geronimo (2006), existem cinco diagnósticos específicos do espectro do autismo, estes incluem a Perturbação Autística, a Síndrome de Asperger, a Síndrome de Rett, a Perturbação Desintegrativa da Segunda Infância e a Perturbação Global do Desenvolvimento sem outra especificação.

Os critérios de diagnóstico para a perturbação autística, segundo o DSM-IV (APA, 2002) são:

- domínio social, défice acentuado no uso de comportamentos não verbais (por exemplo contacto visual, expressão facial, gestos reguladores de interacção social, incapacidade para desenvolver relações com os companheiros adequadas ao nível de desenvolvimento, reduzida tendência para partilhar prazeres ou interesses com os outros e limitada reciprocidade social ou emocional;

- os défices de comunicação incluem atraso ou ausência do desenvolvimento da linguagem oral, dificuldade em iniciar ou manter uma conversa, linguagem idiossincrática ou repetitiva e défice de jogo realista ou imitativo

- na área dos comportamentos e interesses, existem frequentemente interesses absorventes e invulgares, adesão inflexível a rotinas não funcionais, movimentos corporais estereotipados e preocupação com partes ou qualidades sensoriais de objectos.

Tabela 1 Classificação Internacional das Doenças (ICD-10, 1994 adaptado de Pereira, 2006)

<i>Anomalias qualitativas na interação social recíproca, manifestas em pelo menos dois dos quatro sintomas seguintes</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Incapacidade de usar adequadamente o olhar, a expressão facial, gestual e os movimentos corporais nas interações sociais 2. Incapacidade de estabelecer relações com os pares que impliquem uma partilha mutua de interesses, de actividades e emoções 3. Procura raramente os outros em busca de conforto e afecto e caso de ansiedade, desconforto, ou sofrimento 4. Inexistência de procura espontânea para partilha de alegrias, interesses ou de sucesso com os outros. 5. Ausência de reciprocidade social e emocional, que se manifesta por respostas perturbadas ou anormais às emoções dos outros; ou ausência de modulação do comportamento em função do contexto social
<i>Problemas qualitativos de comunicação, manifestada em pelo menos um dos sintomas seguintes:</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Atraso ou ausência total do desenvolvimento da linguagem falada, não acompanhada por uma tentativa de compensação por outras formas de comunicação alternativa, como a gestual ou a mímica 2. Ausência do jogo espontâneo de faz de conta ou do jogo social imitativo 3. Incapacidade de iniciar ou manter uma conversa 4. Utilização estereotipada e repetitiva da linguagem, utilização idiossincrática das palavras e das frases
<i>Comportamento, interesses e actividades restritas, repetitivas e estereotipadas, manifestação de pelo menos um dos quatro sintomas seguintes</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ocupação obsessiva por um ou vários centros de interesse estereotipados e limitados 2. Adesão aparentemente compulsiva de hábitos e rituais específicos e não funcionais 3. Actividades motoras estereotipadas e repetitivas 4. Preocupação persistente e não funcional com partes de objectos, elementos ou peças de um jogo

Tabela 2 Classificação DSM-IV-TR, (de 2002 adaptado de Siegel, 2008)

<i>(A) Défice qualitativo na interação social</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acentuado défice no uso de múltiplos comportamentos não verbais que regulam a interação social, tais como contacto ocular, expressões faciais, posturas corporais e gestos; 2. Incapacidade para desenvolver relações interpessoais adequadas ao nível de desenvolvimento; 3. Ausência da tendência espontânea para partilhar com outras pessoas divertimentos, interesses ou objectivos 4. Falta de reciprocidade social ou emocional
<i>(B) Défice qualitativo na comunicação</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Atraso ou ausência total no desenvolvimento da linguagem oral (sem a tentativa de compensá-la por meio de comunicação por gestos ou mímica); 2. Acentuada incapacidade na competência para iniciar e manter uma conversação com os outros, apesar de os sujeitos terem um discurso adequado; 3. Uso estereotipado e repetitivo da linguagem ou linguagem idiossincrática; 4. Ausência de jogo realista, espontâneo e variado, ou de jogo imitativo adequado à idade.
<i>(C) Padrões de comportamento, interesse ou actividades restritas, repetitivos ou estereotipados</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preocupação circunscrita a um ou mais padrões de interesse estereotipados e restritos, inadequada, tanto em intensidade ou em objectivo; 2. Fixação aparentemente compulsiva a rotinas ou rituais específicos não funcionais; 3. Movimentos repetitivos e estereotipados; 4. Preocupação persistente com partes de objectos. <p>Nota: O atraso ou desenvolvimento anormal, antes dos três anos, em pelo menos uma das seguintes áreas: 1. Interação Social, 2. linguagem para fins de Comunicação Social, ou 3. jogos imaginativos ou simbólicos.</p>

Pereira (2006a), refere que a grande diferença entre autismo e a Síndrome de Asperger está na gravidade dos sintomas. Em ambos os casos, as crianças apresentam défices na interação social recíproca, na capacidades comunicativas e comportamentos pouco comuns. Estas crianças apresentam ainda um desenvolvimento de padrões de comportamento, interesses e actividades repetitivo. Neste síndrome, não existe atraso da linguagem significativo e o

funcionamento não é deficitário. No entanto são frequentes os sintomas de hiperactividade e falta de atenção.

A Síndrome de Rett, de acordo com Siegel, (2008), é uma condição genética descoberta por Andreas Rett, um médico austríaco há mais de 40 anos. Os sinais desta síndrome aparecem muito cedo e depois estabilizam. Em termos comportamentais, caracteriza-se por movimentos repetitivos e giratórios da mão, descontrolo muscular associado à comunicação e aos défices sociais. Marques, (2000) refere que se acredita na possibilidade de uma causa genética pelo facto de afectar apenas o sexo feminino.

Relativamente à Perturbação Desintegrativa da Segunda Infância, esta apresenta nas crianças um desenvolvimento normal mas que desenrola a partir dos 5, 6 anos de idade, uma desintegração não explicada, desencadeando um atraso no desenvolvimento. Estas crianças perdem as capacidades sociais e comunicativas já adquiridas e os seus comportamentos tornam-se similares aos comportamentos autistas, embora com tendência a piorar ao longo dos anos. (Siegel, 2008).

Segundo Marques, (2000), o diagnóstico de Perturbação Global do Desenvolvimento sem outra especificação é referido pelo DSM-IV como uma categoria a usar, quando apesar do compromisso nas áreas centrais, o número de critérios encontrados não é o suficiente para ser incluído nas Perturbações Pervasivas do desenvolvimento. Ou seja pode incluir a categoria de autismo atípico, que não se enquadra no autismo por faltarem critérios como o início tardio ou sintomas atípicos.

Além disso, este sistema, proporciona um formato conveniente para organização e comunicação da informação clínica, para apreender a complexidade das situações clínicas e para descrição da heterogeneidade dos indivíduos que se apresentam com o mesmo diagnóstico (Stone & Di Geronimo, 2006).

De acordo com os critérios apresentados realizam-se questionários e checklists direccionados para uma avaliação psicológica e comportamental da criança autista, bem como para uma melhor diferenciação entre autismo e as outras PGD. Dos instrumentos de diagnóstico utilizados para a avaliação das PEA, a Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS), a entrevista Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R) e a Childhood Autism Rating Scale (CARS), são os mais documentados e utilizados na investigação.

1.4 Caracterização

Marques (2000, p. 28, citando Fejerman e Rapin, 1994), refere: “As características comportamentais que distinguem as crianças autistas das que apresentam outros tipos de perturbações do desenvolvimento, relacionam-se basicamente com a sociabilidade, o jogo, a linguagem, a comunicação no seu todo, bem como o nível de actividade e o repertório de

interesses”. Para Bandura (1969, citado por Pereira, 2006a, p.18), “Um autista evidencia disfunções específicas relativas aos processos relacionados com a responsividade a estímulos internos e externos. Os processos reprodutivos são igualmente afectados, porque se encontram dependentes dos primeiros. No entanto, a área central de dificuldades do indivíduo autista e a sua evidência mais disfuncional reside no domínio social.”

No sentido de abordar de forma sucinta as principais características desta patologia referimos de seguida algumas características que as pessoas com Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) podem apresentar (Garcia & Rodriguez, 1997; Nielsen, 1999): dificuldade em decodificar expressões ou emoções (próprias ou no outro); interesses repetitivos e estereotipados; rituais compulsivos; resistência à mudança; dificuldade em expressar as suas necessidades; maneirismos motores estereotipados e repetitivos; alheamento; hiperactividade ou extrema passividade; comportamentos auto e hetero - agressivos; choros e risos sem fundamento aparente; necessidade de se auto - estimular; sem linguagem falada; ecolália; discurso na 2ª ou na 3ª pessoa; linguagem idiossincrática (significados próprios) ou rebuscada; hiper ou hipo reactividade e reactividade flutuante.

Apesar destas, as principais características que distinguem as pessoas com Autismo de todas as outras são basicamente do foro da Comunicação, da interacção social, do jogo simbólico e do repertório de interesses (Frith, 2003; Hewitt, 2006; Stone & Di Geronimo, 2006; Cavaco, 2009; Greschwind, 2009; Ferreira, 2011) que serão abordadas com mais detalhe nos pontos 1.5.1.1, 1.5.1.2 e 1.5.1.3..

1.5.1 Tríade de Défices

Wing e Gould (1979, referidos por Hewitt, 2006), realizaram um estudo epidemiológico que lhes permitiu perceber que as crianças com diagnóstico de Autismo apresentavam uma tríade de perturbações muito específicas que se agrupavam nos seguintes sintomas (como já foi amplamente referido atrás, devido ao papel relevante que estes autores tiveram):

- (I) Limitação extrema na capacidade de se envolver em convívios sociais, que implicam Interacção mútua;
- (II) Comprometimento da capacidade de se envolver em convívios sociais que impliquem a livre expressão da Comunicação quer receptiva quer expressiva;
- (III) Pouca capacidade de imaginar ou de fantasiar (Jogo Simbólico), como consequência destas perturbações a criança manifesta um repertório restrito de comportamentos e interesses limitados e obsessivos.

1.5.1.1 Perturbação na Interacção Social

Quando Kanner e Asperger obtiveram descrições de crianças, nos seus estudos, ambos ficaram impressionados com a limitação na capacidade de interagir socialmente manifestada por estes

indivíduos. No entanto, enquanto existiam casos em que a interacção era mesmo impossível, havia outros em que a interacção estava presente mas não existia reciprocidade, ou então, esta não era completamente entendida (Jordan, 2000).

Os problemas demonstrados pelos Autistas nesta área específica são facilmente perceptíveis através dos seus comportamentos. O problema central está na dificuldade de processar a informação social, dado que, o seu funcionamento é muito lento e não são capazes de executar duas acções simultâneas. Este facto, associado na maioria das vezes às graves dificuldades cognitivas, implicam uma elevada dificuldade na realização de actos sociais adequados (Jordan, 2000). É bastante difícil ensinar a esta população, actividades de cariz funcional, pois estas implicam mudanças constantes, adaptações e grande flexibilidade cognitiva para as adaptar aos vários contextos. Os indivíduos com Autismo necessitam de regras, previsibilidade e estrutura assim como também necessitam de abordagens estruturadas que os ajude a melhorar as suas aprendizagens e os apoie nas adaptações ao meio (Cavaco,2009).

1.5.1.2 Perturbação na Comunicação

As pessoas com Autismo têm dificuldade em comunicar com o mundo exterior, quer através da linguagem Verbal, quer através da linguagem Não Verbal. Sendo a Comunicação o instrumento fundamental para uma vida em sociedade, as mesmas experimentam imensas dificuldades nesta área (Farrel, 2008).

Os problemas de Comunicação surgem desde cedo, a criança não é capaz de pedir um objecto apontando-o com o dedo, por exemplo, raramente chega a partilhar interesses com os outros, ou seja, não há iniciativa na interacção social, podendo dizer-se que estabelece um tipo de linguagem não produtiva (Jordan, 2000; Farrell; 2008). Segundo Siegel (2008), ao nível da Comunicação verbal estima-se que cerca de 50% das pessoas Autistas nunca chegam a desenvolver uma linguagem eficaz apesar de poder existir linguagem verbal.

Em relação à linguagem verbal esta pode aparecer de múltiplas formas tais como: com ecolália, com inversão de pronomes, com idiosincrasias ou de forma rebuscada. Todas estas formas de expressão verbal são, no mínimo limitativas em termos de Comunicação (Farrell, 2008). Jordan (2000), diz-nos que é necessário ajudar a criar canais de Comunicação, sejam eles quais forem, mais ou menos universais, para a criança e para quem a rodeia, de modo a abrir a possibilidade de interacção social, diminuindo desta forma o “peso” da tríade de Wing, evitando canais de Comunicação incompreensíveis que podem levar a danos físicos graves quando aparece a auto e hetero agressividade.

1.5.1.3 Perturbação no Jogo Simbólico e Repertório de Interesses

A actividade imaginativa está alterada. Nalguns casos a actividade imaginativa é excessiva. Na maior parte dos casos a actividade imaginativa é ineficaz na sua função adaptativa. Como lhes falta a capacidade de desenvolver a representação interior do pensamento do outro, têm possibilidades limitadas em antecipar o que pode acontecer e em lidar com acontecimentos passados. A falta de imaginação e de jogo espontâneo leva a criança a realizar sempre os mesmos jogos (bater ou rodopiar) basicamente com o intuito de se auto estimular, criando um padrão rígido de comportamentos (Frith, 2003).

De acordo com Siegel (2008), os padrões comportamentais são muitas vezes repetitivos e rotineiros, onde as crianças podem mostrar ligação a objectos não usuais e por vezes até bizarros. São comuns os movimentos estereotipados e repetitivos. Estas crianças demonstram, muitas vezes, uma elevada resistência à mudança e uma insistente uniformidade, mudanças mínimas no ambiente podem causar uma angústia profunda. Muitos destes indivíduos desenvolvem interesses específicos ou preocupações por determinados temas e podem ainda apresentar uma sensibilidade alterada aos estímulos tácteis, auditivos e visuais.

1.5.2 Prevalência

De acordo com vários autores, a taxa de prevalência do autismo tem vindo a sofrer oscilações, decorrentes de uma maior sensibilidade no diagnóstico desta patologia e de um crescente desenvolvimento de instrumentos mais precisos ao longo dos tempos.

Pereira (2006a) refere a existência de estudos, realizados na década de sessenta, que indicam uma média de 4 indivíduos com autismo para 10 000, vinte anos depois, o número aumentou para 4 a 6 por cada 10 000, tendo por base o DSM-III. Newschaffer et al, (2007), salienta estudos mais recentes, onde se estima que 5 em cada 10.000 crianças apresentem um diagnóstico de distúrbio autista e 21 em cada 10.000, perturbações do espectro do autismo.

Oliveira, et al. (2007), num estudo realizado acerca da epidemiologia em crianças, em idade escolar com PEA em Portugal, menciona que a prevalência total é de 9,2 em Portugal Continental e de 15,6 nos Açores por cada 10 000 crianças. Este estudo refere que no Norte de Portugal, onde existe maior população, a prevalência é menor do que nas outras regiões do país. A grande maioria de crianças diagnosticadas com PEA, são seguidas regularmente em cuidados de saúde (94,25) e pouco mais de metade está em escolas de Educação Especial.

Têm sido apontadas várias razões para identificar este facto, recusando-se frequentemente as hipóteses explicativas que aleguem um aumento de portadores desta perturbação. No sentido de compreendermos melhor esta evolução é importante relembrar a mudança ocorrida nos últimos anos relativamente à evolução conceptual de autismo, já referida no ponto 1.2 deste trabalho, tal como a recente introdução do conceito espectro.

2 - Psicomotricidade

2.1 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 estes 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 (referido por 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 equilibração, 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.

Desta forma e de acordo com Fonseca (2007), poderemos, resumidamente, descrever as três unidades funcionais da seguinte forma:

- Primeira unidade funcional - regulação tónica, de alerta e dos estados mentais. A característica principal desta primeira unidade é que ela trabalha em íntima relação e em colaboração estreita com os sistemas superiores corticais em todas as manifestações da actividade consciente do ser humano, quer se trate da programação de acções voluntárias, quer se trate de processos de descodificação e de codificação simbólica.
- Segunda unidade funcional - de recepção, análise e armazenamento da informação. Está localizada nas divisões posteriores dos hemisférios e incorpora o lobo occipital (visão), o lobo parietal (táctilo-quinestésico) e lobo temporal (audição). Tem uma organização hierarquizada e subdividida em zonas nucleares primárias, secundárias e terciárias. Estas zonas desenvolvem-se no sentido de uma progressiva diminuição de especificidade sensorial e de uma progressiva lateralização funcional.
- Terceira unidade funcional - programação, regulação e verificação da actividade. Está localizada nas regiões anteriores do córtex, à frente da fissura central, formando os lobos frontais. Inclui a região pré-central e a região frontal. À região pré-central, também designada por zona motora do córtex, corresponde a área 4 de Brodmann. Desta parte as células piramidais de Betz (áreas primárias frontais), e mais anteriormente as zonas pré-motoras a que correspondem as áreas 6 e 8 (áreas secundárias frontais).

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 referidos 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):

Tabela 3 - Subdivisão dos sete factores psicomotores e respectivos subfactores descritos na BPM, segundo as três unidades funcionais, sistemas e substrato anatómicos de Luria. Adaptado de Fonseca (2007). Manual de Observação Psicomotora Significação Psiconeurológica dos Factores Psicomotores.

Unidade Funcional	Factores e Subfactores Psicomotores	Sistemas Funcionais	Substractos Anatómicos
<p>1ª Unidade <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 Subfactores: extensibilidade; passividade; paratonia diadococinésias; sincinésias. Factor: Equilibração Subfactores: imobilidade; equilíbrio estático; equilíbrio dinâmico.</p>	<p>Sistemas vestibulares e proprioceptivos.</p>	<p>Medula; Tronco Cerebral; Cerebelo; Estruturas Talâmicas e Subtalâmicas.</p>
<p>2ª Unidade <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 gnósica.</p>	<p>Factor: Lateralização Subfactores: lateralidade ocular; lateralidade auditiva, lateralidade manual, lateralidade pedal. Factor: Noção do corpo Subfactores: sentido cinestésico, reconhecimento direita-esquerda, autoimagem, imitação de gestos, desenho do corpo. Factor: Estruturação Espaço-Temporal 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 <i>Programação, regulação e verificação da actividade:</i> Intenções; Planificação motora; Elaboração práxica; Execução; Correccção; Sequencialização das operações cognitivas;</p>	<p>Factor: Praxia Global Subfactores: coordenação óculomanual, coordenação óculo-pedal, dismetria, dissociação. Factor: Praxia Fina 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>

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 sùmula, o Sistema Psicomotor Humano é 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 espaço-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 é 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 é sub-processada pelo cerebelo, traduzir-se-á 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 é 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 é 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.

2.1.1 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 (referidos por 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 referência, 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, referidos por 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 (referido por 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 (referido por 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).

Fonseca (2008), também refere 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. 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).

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 táctil, entre outros, são declaradamente indicativos de uma disfunção tónica.

Sinais de hiperactividade e hipoactividade são casos extremos que expõem 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 Schrage, 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).

2.1.2 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 contração 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 equilibração 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 equilibração 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 equilibração disponibilizam informações quer a nível vestibular e cerebeloso, quer talâmico, límbico e reticular, centros que assumem funções de integração sensorio-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, suores frios, entre outros (Douglas referido por 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, conseqüentemente 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).

2.1.3 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 hemisfério 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 homozigóticos, ao contrário do que se seria de supor, apontam para lateralizações diferentes para a mesma composição genética (Zazzo, 1960; Defontaine, 1981 referidos por Fonseca, 1988). Zangwill referido por 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 referido por 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 hemisfério, 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 conseguinte, 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).

2.1.4 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.

Segundo Vayer (citado por 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 referidos por Oliveira, 2008), 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 referida por 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 (referido por De Meur & Staes, 1991). , 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.

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 referido por 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, táctiloquinestésicos 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 (referido por 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 (referido por 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 referidos por 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, 2007).

2.1.5. Estruturação Espaço-Temporal

O factor da estruturação espaço-temporal está integrado na segunda unidade funcional e realiza a integração cortical dos dados espaciais, referenciados pelo sistema visual, e dos dados temporais, associados ao sistema auditivo (Fonseca, 1992). Este autor refere ainda que, esta estruturação emerge da motricidade, da relação com os objectos localizados no espaço e da posição relativa que ocupa o corpo, podendo-se distinguir a estruturação espacial e a estruturação temporal (Fonseca, 1992).

A estruturação espacial resulta da noção de espaço, adquirida pela interpretação das informações sensoriais e pela construção de conceitos espaciais em termos sensoriais e motores. Esta envolve a integração de dados visuais e táctilo-quinestésicos, que permitem perceber a posição do corpo no espaço. A estruturação espacial depende de várias dimensões espaciais: perspectiva (impressões de distância, posição e profundidade), acomodação (focagem), convergência (coordenação dos músculos oculares para avaliar a distância e a localização dos objectos), tamanho da imagem (modulação distância-tamanho), profundidade (interpretação dos deslocamentos), movimento aparente (relação entre a velocidade aparente e a extensão dos objectos no campo visual), gradiente da textura (elementos da superfície e apreciação da distância dos objectos) e invariantes multimodais (postura e sistema vestibular) (Fonseca, 1992).

Uma estruturação espacial estável permite a criação de relações com o envolvimento, partindo do corpo, locomoção e percepção até chegar à representação do espaço, envolvendo as relações de cima-baixo, frente-atrás, esquerda-direita (Fonseca, 1992).

Por sua vez, a estruturação temporal encontra-se ligada à estruturação rítmica em termos de memória a curto prazo e reprodução motora. Esta, permite a organização e sequencialização de acontecimentos, fornecendo a sua localização no tempo e a preservação das relações entre eles (Fonseca, 1992). A estruturação temporal implica simultaneidade, sequencialização e sincronização, sendo a sua unidade de extensão o ritmo. O ritmo envolve a consciencialização da igualdade dos intervalos de tempo, bem como a recepção, memorização e reprodução motora de ritmos, estando presente em várias áreas do comportamento, como na motricidade, na audição, na visão e nas aprendizagens escolares da leitura, escrita e cálculo (Fonseca, 1992).

Com base nas estruturas rítmicas, pode-se compreender a noção da estruturação dos dados espaciais e temporais, dum ponto de vista gnóstico (reconhecimento) e prático (realização) (Fonseca, 1976). Tanto a estruturação espacial como a estruturação temporal constituem fundamentos psicomotores para a aprendizagem, fornecendo bases para o pensamento relacional, a capacidade de organização e ordenação, de processamento simultâneo e sequencialização da informação, a capacidade de representação e estruturação espaço-temporal, as competências de quantificação e categorização, a capacidade de retenção e

revisualização, com a rechamada do passado, a integração do presente e a antecipação do futuro (Fonseca, 1992).

2.1.6 Praxia Global

Este factor integra a terceira unidade funcional do modelo de Luria e envolve a organização da actividade consciente e a sua programação, regulação e verificação, tendo como objectivo não só a realização mas também a automatização dos movimentos globais complexos (Fonseca, 1992).

A praxia global exige a integração e interacção dos factores da 1ª e 2ª unidades funcionais, uma vez que põe em jogo a combinação do tónus de profundidade e de superfície, com a eliminação das sinergias onerosas e a sincronização dos sistemas que asseguram a estabilidade gravitacional, implica a coordenação da lateralização, da noção do corpo e da estruturação espaço-temporal, com a harmonização do espaço intracorporal e extracorporal (Fonseca, 1992). A organização praxica envolve uma planificação interiorizada, a programação, a análise dos efeitos e a auto-regulação, resultando da recepção e interpretação das informações sensoriais, táctilo-quinestésicas, vestibulares e visuais (Fonseca, 1992).

As dificuldades ao nível da praxia reflectem-se em apraxias, que são perturbações da motricidade voluntária que surgem na ausência de agnosias e de perturbações da inteligência, podendo ser ideomotora, ideacional, construtiva ou específicas (Fonseca, 1992). Um aspecto importante na praxia global é a dissociação, que representa a capacidade de individualizar os segmentos corporais, que tomam parte na execução de um gestointencional, denotando-se na execução de movimentos de independência dos diferentes segmentos corporais (Fonseca, 1976).

A criança com dispraxia exterioriza uma disfunção psicomotora, podendo manifestar dismetrias, distonias, disquinésias, dissincronias ou perda de melodia cinética (Fonseca, 1992). A dismetria pode ser entendida como um movimento de execução exagerada, desajustada e pouco precisa (Fonseca, 1976). A aprendizagem é uma mudança de comportamento motor que parte primeiramente de movimentos exagerados (dismetria) para movimentos cada vez mais ajustados (praxia) (Fonseca, 1976).

2.1.7 Praxia fina

A praxia fina representa o último factor da terceira unidade funcional, compreendendo a micromotricidade e a perícia manual, sendo o factor mais hierarquizado (Fonseca, 1992). Engloba a coordenação dos movimentos oculares durante a fixação da atenção e a manipulação de objectos, bem como as funções de programação, regulação e verificação das actividades de apreensão e manipulação (Fonseca, 1992).

Na coordenação deve-se ter em atenção o grau de maturação das estruturas visuo-motoras e o plano de movimento direccionado para um fim (Fonseca, 1976), em que a mão desempenha um papel importante. Cada uma das mãos especializou-se numa função específica de suporte

ou de iniciativa (Fonseca, 1992), sendo que a coordenação dinâmica manual procura estabelecer relações entre os factores da velocidade e da precisão da execução (Fonseca, 1976).

A praxia fina evidencia a capacidade construtiva manual e a dextralidade bimanual, requerendo a conjugação dos programas de acção, a atenção voluntária, a capacidade de pré-programação e de reprogramação dos movimentos. Esta revela-se na sequência melódica de fases como: a captura visual do objecto, as operações de escrutínio e investigação visual, a captura manual do objecto e a manipulação do objecto (Fonseca, 1992). A relação entre a praxia fina e a percepção visual é muito importante para o desenvolvimento psicomotor e da aprendizagem, em especial da leitura, escrita e cálculo (Fonseca, 1984; 1992).

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. 41). 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.).

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. Relativamente ao 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).

2.2. Psicomotricidade e Autismo

A psicomotricidade aplicada ao autismo, ainda é um tema muito escasso na literatura actual, o que nos deixa uma lacuna muito importante no estudo desta problemática. Para a Psicomotricidade, o corpo é o meio pelo qual o indivíduo se exprime. Levin (2001) diz que o indivíduo fala através do seu corpo, ou seja das variações tónico-motoras, do movimento, dos gestos e do esquema corporal.

O esquema corporal é a percepção geral e diferenciada que se tem do corpo. Soubiran (1975, referido por Mousinho 2002) considera o esquema corporal como o resultado de uma consciência do corpo acrescida de sentido espacial e respectivas atitudes, o que permite uma identificação das possibilidades desse corpo quanto aos seus movimentos e acções. Levin (2001) aponta que o esquema corporal é a própria ideia que se tem do corpo e que, assim, apresenta carácter mutável, evolutivo, sujeito ao passar do tempo. Afirma, ainda, que o esquema corporal se constrói na evolução do desenvolvimento psicomotor da criança. De acordo com Fainberg (1982), desde o início, no período da simbiose com o outro, a criança faz a diferença da pessoa que cuida dela e do estranho. Em seguida, através da imitação, a criança se descobrirá como ela mesma. O outro terá papel fundamental na evolução do conhecimento do corpo, servindo inclusive de espelho. A criança terá no corpo do outro a imagem do pré-conhecimento de si mesma.

O autista não tem a perfeita noção do seu corpo, este parece-lhe fragmentado, o que torna difícil a integração do esquema corporal e, conseqüentemente, a estruturação da imagem do corpo. Outra característica é que as percepções sensoriais do autista são alteradas, causando grande desconforto e prejuízo nos relacionamentos sociais. Mousinho (2002) descreve a constatação de Ornitz e Ritvo (s/d) referidos por Leboyer (1985) de que a reacção às percepções sensoriais da criança autista pode ser excessiva (hiper- reacção) ou atenuada (hipo-reacção) e produzida através de qualquer órgão dos sentidos. Este autor diz ainda que, Lovaas e Schreibman (s/d referidos por Leboyer, 1985) criaram o conceito de estímulo hipersensitivo para especificar uma incapacidade dos autistas de integrarem ou filtrarem diferentes estímulos sensoriais que estivessem presentes ao mesmo tempo. Desta forma, para que eles sejam capazes de responder a um estímulo sensorial, é preciso que este esteja isolado de outros.

Para que o objectivo da psicomotricidade perante o autismo seja atingido, ou seja, para que se possa propiciar ao autista uma maneira confortável de viver no mundo e de ser eficiente, é preciso “dar” contorno ao seu corpo, fazendo com que ele possa ter a compreensão do que a ele pertence e do espaço, dos objectos e das pessoas que o cercam. É importante ressaltar que antes de iniciar qualquer tipo de trabalho, independente da queixa da criança, deve-se estabelecer um vínculo e um tipo de comunicação que irão permitir o desenvolvimento deste. Villard (1984, referido por Mousinho, 2002) acredita que as experiências sensoriais e motoras, juntamente com a relaxação, propostas pela psicomotricidade, reforçam os limites do corpo, mal definidos na criança autista. Acrescenta que é necessário, primeiramente, oferecer o suporte das fronteiras do corpo, para depois fazê-la compreender o interior e o exterior. O contacto, é importante para delimitar o corpo do autista, já que a pele, segundo Mousinho (2002), é a área sensorial mais extensa do corpo, sendo assim, o mais rico dos receptores; é a zona de fronteira entre o interior e o exterior do corpo. No entanto, ele não precisa ser físico; pode, num primeiro momento, ser feito com lençóis, cobertores, rolos de espuma, etc. Nesta situação, qualquer tipo de material é válido na busca de uma textura que seja suportável para a criança autista. Com o passar do tempo, dever-se-à incluir o contacto

físico, a fim de ajudar na estruturação de sua unidade corporal e de tornar sua relação com os outros mais próxima e agradável possível.

Os sinais emitidos pelas crianças deverão ser captados pelo olhar do psicomotricista, que, além de observador, deverá estar em constante busca do encontro do olhar da criança, para que a partir deste momento, sejam facilitadas novas vias de contacto. Através do olhar, o psicomotricista saberá o que agrada e o que incomoda, ou então o que parece ser indiferente, além de ser um excelente meio de estabelecer vínculo. Aucouturier (1984) diz que a voz é a única sensação de origem exteroceptiva que chega à criança in útero. A criança, quando nasce, é capaz de reconhecer a voz de sua mãe, antes mesmo de reconhecer seu rosto, através do ritmo e da melodia.

Referências Bibliográficas

- APA, A. P. (2002). DSM-IV , Manual de Diagnóstico e estatística das perturbações Mentais (4 ed.). Lisboa: Climepsi Editores.
- Araújo, M. F. (Dezembro de 2007). Estratégias de diagnóstico e avaliação psicológica. *Psicologia - Teoria e Prática* , 9 (2), pp. 126 - 141.
- Aucouturier, B & Lapiere, (1984) A. *Fantasmas Corporais e a prática psicomotora..* São Paulo: Manole, . 139 p
- Baron-Cohen, S. (2001). Theory of Mind and Autism: A Review. *International Review of Research in Mental Retardation* , 23, 169 - 184.
- Bensabat, I., D. K. Goldstein e M. Mead (1987), “The Case Research strategy in studies of Information Systems”, *MIS Quaterly*, Vol. 11, Nº 3, pp. 369-386.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação - Uma Introdução à Teoria e aos seus Métodos*. Porto: Coleção Ciências da Educação - Porto Editora.
- Cavaco, N. (2009). O Profissional e a Educação Especial - uma Abordagem sobre o Autismo. Lisboa: Editorial Novembro.
- Correia, L. M. (1997). *Alunos com Necessidades Educativas Especiais nas Classes Regulares*. Porto: Coleção Educação Especial, nº 1. Porto Editora.
- Correia, L. M. (2003). Inclusão e Necessidades Educativas Especiais. Um guia para Educadores e Professores. Porto: Porto Editora.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (2000). The discipline and practice of qualitative research. In. N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.). *Handbook of qualitative research (Second Edition)*(pp. 1- 28). London: Sage Publications.
- Eisenhardt, K.. Building theories from case study research. In: Huber, G. & Van de Ven, A.(Org.), *Longitudinal field research methods: studying processes of organizational change*. Thousand Oaks: 1995. Cap. 3, p. 65-90
- Fainberg , J.(1982) *Esquema Corporal*. *Revista do corpo e da linguagem*, Rio de Janeiro, n.1, p. 5-11, Jul.

- Farrel, M. (2008). *Dificuldades de Comunicação e Autismo*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Fonseca V.(1992). *Manual de observação psicomotora significação psiconeurológica dos factores psicomotores*.Lisboa:Ancora Editora
- Fonseca V.(1996). *Uma introdução ás dificuldades de aprendizagem*,Lisboa:Editorial Noticias
- Fonseca (2001). *Insucesso escolar - abordagem psicopedagógica das dificuldades de aprendizagem*.Lisboa:Âncora Editora.
- Fonseca (2006).*Terapia psicomotora - estudos de caso*,(5ª ed.) Lisboa:Âncora Editora
- Fonseca (2007). *Cognição e Aprendizagem: uma abordagem neuropsicológica e psicopedagógica*. Lisboa: Âncora Editora.
- Fonseca (2007). *Manual de observação psicomotora significação psiconeurológica dos factores psicomotores*. Lisboa: Âncora Editora.
- Frith, U. (2003). *Autism: Explaining the Enigma*. Oxford: Blackwell.
- Garcia, T., & Rodriguez, C. (1997). *Necessidades Educativas Especiais - A criança autista*. Lisboa: Dinalivro.
- Happé, F. (1994). *Autism: An Introduction to Psychological Theory*. London: UCL Press.
- Herbet, M. R., Russo, J. P., Yang, S., Roohi, J., Blaxill, M., Kahler, S. G., et al. (2006). Autism and Environmental Genomics. *NeuroToxicology* , 671 - 684.
- Hewitt, S. (2006). *Comprender o Autismo - Estratégias para Alunos com Autismo nas Escolas Regulares*. Porto: Porto Editora.
- Hite, J. M. Patterns of multidimensionality among embedded network ties: a typology of relational embeddedness in emerging entrepreneurial firms. *Strategic Organization*, London, v 1, n. 1, p. 9-49, Feb. 2003.
- Houghton, K. (2008). *Empirical Research Supporting the Son-Rise Program*. Obtido em 15 de Outubro de 2010, de The Autism Treatment Center of America: <http://www.autismtreatmentcenter.org/>
- Janesick, V. J. (1994), "The dance of qualitative research design: metaphor, methodolatry and meaning", in *Handbook of qualitative research*, pp. 199-208, Sage Publications.
- Janesick, V. J. (2000). The choreography of qualitative research design - minuets, improvisation and crystallization. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.). *Handbook of qualitative research (Second Edition)*(pp. 479-400). London: Sage Publications.
- Jordan, R. (2000). *Educação de Crianças e Jovens com Autismo*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Levin, E. (2001) *A clínica psicomotora: o corpo na linguagem*. 4a ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes
- Lo-Castro, A., Benvenuto, C. G., Galasso, C., Porfirio, C., & Curatolo, P. (2010). Autism Spectrum Disorders Associated with Chromosomal Abnormalities. *Research in Autism Spectrum Disorders* , 4, 319 - 327.
- Marques, C. E. (2000). *Perturbações do Espectro do Autismo - Ensaio de uma Intervenção Construtivista Desenvolvimentista com Mães*. Coimbra: Editora Quarteto Colecção Saúde e Sociedade.

- Mello, A. M. (2001). *Autismo - Guia Prático* (2ª ed.). Brasília: Edições AMA.
- Miles, M. B. e Huberman, A.M. *Qualitative Data Analysis: An expanded Sourcebook*. London: Sage, 1994
- Mousinho, R. (2002), O corpo no(s) Autismo(s) in FERREIRA, C. A. M. e THOMPSON, R. (Org) *Imagem e Esquema Corporal: Uma visão transdisciplinar*. São Paulo: Lovise,. p. 111-120.
- Nielsen, L. B. (1999). *Necessidades Educativas Especiais na Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira, G., Ataíde, A., Marques, C., Miguel, T. S., Coutinho, A. M., Mota-Vieira, L., et al. (2007). Epidemiology of Autism Spectrum Disorder in Portugal: Prevalence, Clinical Characterization and Medical Conditions. *Developmental Medicine & Child Neurology* , 49 (10), 726 - 733.
- Pereira, E. (1998). *Autismo: do Conceito à Pessoa*. Lisboa: Graforim Artes Gráficas Lda.
- Pereira, M. C. (2006b). *Autismo - A família e a escola face ao autismo*. Vila Nova de Gaia: Coleção Biblioteca do Professor. Edições Gailivro.
- Pereira, M. C. (2006a). *Autismo - Uma Perturbação Pervasiva do Desenvolvimento*. Vila Nova de Gaia: Coleção Biblioteca do Professor. Edições Gailivro.
- Secadas, C. C. (1995). *Autismo Infantil: Evaluación Psicopedagógica*. In E. Gonzalez, *Necessidades Educativas Especiales - Intervencion Psicoeducativa* (pp. 247-268). Madrid: Editorial CCS.
- Siegel, B. (2008). *O Mundo da Criança com Autismo - Compreender e Tratar Perturbações do Espectro do Autismo*. Porto: Coleção Referência. Porto Editora.
- Smith, D. D. (2008). *Introdução à Educação Especial - Ensinar em Tempos de Inclusão* (5ª ed.). São Paulo: Artmed.
- Stone, W. L., & Di Geronimo, T. F. (2006). *Does My Child Have Autism? - A Parent's Guide to Early Detection and Intervention in Autism Spectrum Disorders*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Trivette, C. M. (2003). Influence of Caregiver Responsiveness on the Development of Young Children with or at Risk for Developmental Disabilities. *Bridges* , 1 (3), 1 - 13.
- Waterhouse, S. (2000). *A Positive Approach to Autism*. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.

Anexo B

Classificação do perfis

ESCALA DE PONTOS DOS PERFIS PSICOMOTORES		
1	Realização imperfeita, incompleta e descoordenada (fraco)	Perfil apráxico
2	Realização com dificuldade de controle (satisfatório)	Perfil dispráxico
3	Realização adequada e controlada (bom)	Perfil eupráxico
4	Realização perfeita, harmoniosa e controlada (excelente)	Perfil hiperpráxico

Tabela 4 - Classificação dos perfis psicomotores (Fonseca, 2007)

Pontos da BPM	Tipo de perfil	Défice de aprendizagem
7 a 8.....	Deficitário	Significativos (moderado ou severo)
9 a 13.....	Dispráxico	Ligeiros (específico)
14 a 21.....	Normal	-
22 a 26.....	Bom	-
27a 28.....	Superior	-

Tabela 5 - Classificação do perfil psicomotor geral (Fonseca, 2007).