

Daniel Bruno Pinheiro Alves de Miranda

PROGRAMA ESPECÍFICO DE NATAÇÃO PARA CRIANÇAS AUTISTAS

Orientador: Professora Doutora Cristina Saraiva

Escola Superior de Educação Almeida Garrett

Lisboa
2011

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação Almeida Garrett de Lisboa, com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação, na especialidade de Educação Especial.

Miranda, D. (2011). *Programa específico de Natação para crianças Autistas*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Educação Almeida Garrett. Lisboa.

Orientador: Professora Doutora Cristina Saraiva

Epígrafe

*«O bom professor é aquele que trabalha com
toda a turma, mas em cada criança sente que ele
está a falar só para ela»*

Mel Ainscom, citado por Boas (2003:83)

Dedicatórias

Um muito Obrigado à minha namorada Liliana à minha Mãe; ao meu irmão João; ao meu Pai; aos amigos; sem os quais teria sido menos agradável este DESAFIO.

Agradecimentos

Agradecimentos, sinceros, a todos aqueles que me auxiliaram de uma forma directa ou indirecta na elaboração desta Dissertação de Mestrado, quero fazer uma alusão a todos.

Começo por agradecer ao Professor Horácio Saraiva, pela oportunidade que me possibilitou, por todos os ensinamentos que ofereceu e pela dimensão humana que lhe é característica. Foi a referência em todo o meu percurso de formação na Educação Especial. Ficar-lhe-ei grato para sempre.

Agradecer à orientadora de Dissertação de Mestrado, pela forma em como sempre foi prestável e esteve disponível, durante toda a duração.

Agradecer à comunidade da Associação A.I.C.I. pela receptividade que mostraram pelo desenvolvimento deste projecto, sem a qual não teria sido possível.

RESUMO

Com a elaboração deste trabalho, pretendeu-se obter indicadores de execução em alunos autistas, através da prática das técnicas alternadas do nado. Para tal foi implementado um plano de intervenção específico de natação, composto por quatro mesociclos.

Afirmamos quatro pressupostos: O processo de aprendizagem da natação traduz-se numa disciplina passível de ser ensinada e assimilada por indivíduos com autismo; A natação ajuda a aprender a respirar, desenvolver o respeito pelos limites, desenvolvimento da lateralidade e coordenação de movimento conjunto de grupos musculares, mas também é um agente facilitador no processo de socialização na criança autista; As crianças autistas são capazes de executar acções motoras intencionais estabelecendo a propulsão na água, através das técnicas alternadas da natação, provocando o nado; O efeito na melhoria do humor e na motivação em autistas é altamente significativo, na disciplina de natação, pelo ambiente facilitador e harmonioso que oferece.

A amostra foi constituída por nove crianças autistas, uma do sexo feminino e oito do sexo masculino. Todas elas pertenciam à área geográfica do grande Porto.

Os dados foram obtidos em ambiente real de ensino, através de seis momentos de observação directa onde foram preenchidas as folhas de observação (diagnostica; final de cada mesociclo e final do macrociclo) com o intuito de melhor acompanhar a evolução do processo ensino-aprendizagem.

Os principais resultados e conclusões encontradas, resultaram da apreciação das percentagens do sucesso dos conteúdos. Podemos constatar que as crianças Autistas realizam aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Autismo, Natação, Competências, Ciclos, Programa Específico de Natação

ABSTRACT

The aim of this work was to obtain indicators of the performance of autistic students in the alternate swimming techniques through a specific swimming programme which divided in to four monthly cycles. We have stated four assumptions: Autistic students can acquire the swimming first techniques; Swimming techniques help autistic students on skills how to breath. It develops the notion of limits, the laterality and the coordination of group of muscles. It is also a facilitator of the skills process of socialization; Autistic students can perform intentional moving actions through the water propulsion using alternative swimming techniques which instigate the swimming act; The improvement due to swimming reflects the autistic's students humour and motivation significantly.

This sample was settled by nine autistic children, one female and eight male they all lived in the region of Oporto.

The data was assembled in real skills environment. It took six real observation moments with the filling of the observations sheets (diagnostic, end of each monthly cycle and the end final cycle). These observation sheets were aimed to follow the evolution of the skills process.

The main results and conclusions were due to the appreciation of the percentage of the success of the established contents.

KEYWORDS: Autist, Swimming, skills, cycles, specific swimming programme.

Abreviaturas, siglas e símbolos

DSM: *Autism Spectrum Disorder*

PDD-NOS: *Pervasive Developmental Disorder-Not Otherwise Specified*

MS: Membros superiores

MI: Membros inferiores

Índice Geral

1. Introdução	11
2. Revisão Bibliográfica	14
2.1. Caracterização da Síndrome Autista	14
2.1.1. Definição de Conceitos	15
2.1.2. Manifestações Clínicas da Síndrome Autista	20
2.1.3. Aspectos Cognitivos	23
2.1.4. Aspectos Sociais	25
2.1.5. Aspectos Sensoriais	29
2.1.6. Aspectos Linguísticos	29
2.1.7. Características da Criança Autista	32
2.2. O Autista e a Motricidade	36
2.3. As Técnicas Alternadas	38
2.3.1. Técnica de Crol	38
2.3.1.1. Génese e evolução Histórica	38
2.3.1.2. Descrição da Técnica de Crol	40
2.3.2. Técnica de Costas	42
2.3.2.1. Génese e evolução Histórica	43
2.3.2.2. Descrição da Técnica de Costas	44
2.4. A Natação e o Autismo	46
2.4.1. Os benefício do trabalho na piscina	46
2.4.2. Aprendizagem das funções executivas	48
2.5. Objectivos e Hipóteses	50
2.5.1. Definição do Problema	50
2.5.2. Limitações do Estudo	50
3. Metodologia	52
3.1. Caracterização da Amostra	52
3.2. Caracterização do Espaço de Intervenção	53
3.3. Recursos Humanos	56
3.4. Planeamento Estrutural das Sessões	56
3.5. Procedimentos	59
4. Análise e Discussão dos Resultados	61
4.1. Resultado da Avaliação Diagnostica	61
4.2. Resultado da Avaliação do 1º Mesociclo	64
4.3. Resultado da Avaliação do 2º Mesociclo	65
4.4. Resultado da Avaliação do 3º Mesociclo	66
4.5. Resultado da Avaliação do 4º Mesociclo	67
4.6. Comparação entre a Avaliação Diagnóstica e a Avaliação Final	70
5. Conclusões	74
6. Recomendações	76
Bibliografia	77
Apêndices	I

Índice de quadros

Quadro I – Contínuo de características autistas	33
Quadro II – 1º Mesociclo	56
Quadro III – 2º Mesociclo	57
Quadro IV – 3º Mesociclo	57
Quadro V – 4º Mesociclo	58
Quadro VI – Avaliação Diagnóstica	61
Quadro VII - Classificação final do 1º Mesociclo	64
Quadro VIII - Classificação final do 2º Mesociclo	65
Quadro IX - Classificação final do 3º Mesociclo	66
Quadro X - Classificação final do 4º Mesociclo	68
Quadro XI - Avaliação Diagnóstica e Avaliação Final	71

Índice de Figuras

Figura I – Polifuncional ou polivalente	53
Figura II - Tanque de Aprendizagem recreio	54
Figura III – Avaliação Diagnóstica	62
Figura IV - Avaliação do 1º Mesociclo	64
Figura V - Avaliação do 2º Mesociclo	65
Figura VI - Avaliação do 3º Mesociclo	67
Figura VII - Avaliação do 4º Mesociclo	68
Figura VIII - Comparação Crol/Costas	69
Figura IX – Comparação entre a Avaliação Diagnóstica e Avaliação Final	72

1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da existência humana que as comunidades parecem ter sido edificadas em torno dos indivíduos ditos normais, excluindo ou negligenciando todos aqueles que se afastavam da norma. Actualmente as atenções começam a centrar-se nesses indivíduos que, de alguma forma, não se inserem numa sociedade construída à margem de todos aqueles que apresentam necessidades especiais.

Neste âmbito, os indivíduos autistas, pelas suas especificidades e pelas perturbações no relacionamento social que possuem, requerem uma reflexão aprofundada, procurando trazer alguma luz e esclarecimento a esta síndrome, ainda muito sombrio e enigmático.

Nos últimos anos, muito se tem falado, muito se tem escrito sobre os efeitos benéficos das actividades na água para o indivíduo portador de deficiência, mas na realidade, a utilização da água como elemento terapêutico, não é novo. De acordo com Lépure *et al.* (1998), já desde o tempo de Hipócrates, a água era utilizada no auxílio à reabilitação; os gregos e romanos já utilizavam a água corrente para a cura de doenças, Lépure *et al.* (1998). Nos Estados Unidos, a actividade na água, como terapia, iniciou-se antes mesmo da I Guerra Mundial, sendo utilizada para indivíduos com problemas reumáticos. Segundo Lépure *et al.* (1998), Charles Lowman, foi considerado o pai dos exercícios aquáticos terapêuticos e sistematizou a hidroterapia por volta de 1930.

Para Lépure (1999), podemos conseguir os seguintes efeitos obtidos com exercícios terapêuticos da água, considerando os vários tipos de deficiências, tais como:

“Diminuição de espasmos e relaxamento muscular; Alívio da dor muscular e articular; Manutenção ou aumento da amplitude do movimento articular; Fortalecimento e aumento da resistência muscular localizada; Melhoria circulatória e na elasticidade da pele; Melhoria no equilíbrio estático e dinâmico; Relaxamento dos órgãos de sustentação (coluna vertebral) melhoria da postura; melhoria da orientação espaço-temporal”.

Ao contrário do que possa parecer, a natação não é uma actividade solitária e extremamente individualista. Segundo Lépure (2000):

“actividades aquáticas ou aprender a nadar é também um processo de aprendizagem de socialização. Daí a necessidade do portador de deficiência aprender a galgar degrau a degrau, inicialmente, relacionando-se indivíduo-objecto para depois pessoa-pessoa e, por último, o indivíduo interagindo com o grupo.”

O aspecto psicológico é conseguido, o efeito na melhoria do humor e na motivação em pessoas portadoras de deficiência é altamente significativo através da natação, além da possibilidade de descarregar as tensões psíquicas através do

poder de relaxamento da água e satisfazer as necessidades de movimento (Campion 2000).

Neste estudo iremos poder comprovar que apesar das exigências ao nível da função executiva (como o é a natação) no qual intervêm processos tais como planeamento, acompanhamento e actividades directivas, reflexão sobre os próprios estádios mentais e procura de um objectivo, mediante meios flexíveis, é sem dúvida, verdade que todas estas funções se encontram perturbadas no autismo. No entanto foram conseguidos bastantes progressos de acordo com as restrições/limitações desta população autista. A natação, como disciplina desportiva pode ser ensinada e assimilada por indivíduos com autismo desde que esteja assegurada todo o plano de intervenção, com as respectivas adequações no processo de ensino-aprendizagem centradas no nível de funcionalidade e na realização individual. Apresentar um modelo de intervenção na disciplina de natação para crianças autistas, no período operativo concreto (9 aos 12 anos) e comprovamos que se converteu num excelente instrumento para estimular a atenção, a imitação, a disposição para a aprendizagem, o seguimento de ordens e a sociabilização. De referir o papel facilitador dos pais, o qual fizeram parte integrante em todo o modelo de intervenção. A autonomia no nado neste grupo de 9 crianças autistas foi alcançada degrau a degrau até ao nado propriamente dito.

A natação é uma disciplina muito aconselhada, pois além dos benefícios do meio aquático, a natação ajuda a aprender a respirar, desenvolver o respeito pelos limites, desenvolvimento da lateralidade e coordenação de movimento conjunto de grupos musculares.

Portanto, além de não haver especificidade no diagnóstico em si, este tampouco proporciona condições para o estabelecimento de prognósticos e estratégias de tratamentos adequados (Assunção Jr, 1995). A nosso entender o mais importante não será o diagnóstico em si, bem como as barreiras ao nível da motricidade na criança autista, mas sim, proporcionar conteúdos passíveis de serem adquiridos a crianças com esta perturbação, no sentido de lhes podermos elevar os níveis de desempenho psicomotores. Segundo Kanner “o desenvolvimento e a coordenação motora são normais nos autistas e, ainda que desajeitados na forma de andar e com movimentos rudes, eles eram bastante habilidosos”, o presente estudo confirmou o que Kanner disse à meio século atrás, confirmando que deste grupo descobrimos que alguns foram bastante habilidosos, o Pedro destacou-se muito, pelo que mostrou ter uma enorme habilidade para esta disciplina. Foi encaminhado para participar no desporto escolar.

No entanto, intervenções educativas amplas precoces, ainda são as melhores tentativas documentadas no tratamento do autismo (Lovaas *et al.* 1989). Este estudo foi inspirado em Lovaas e que se traduziu em mais uma intervenção educativa, no tratamento do autismo.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. – Caracterização da Síndrome Autista:

Em 1943, o Autismo viria a assumir um papel de relevo entre a comunidade científica com a publicação do trabalho de Kanner. Pelo contrário, a obra de Asperger, publicada em 1944, só muito depois se viria a tornar conhecida da população científica internacional, permanecendo ignorada durante vários anos.

O autismo começou a ser descrito por Kanner em 1943, quando este psiquiatra americano começou a agrupar pela primeira vez um conjunto de comportamentos aparentemente característicos, que onze crianças que este seguia, manifestavam (Pereira, 1999). Ou seja, enumerou um conjunto de características que teoricamente podiam identificar as crianças com este tipo de distúrbio (Aarons & Gittens, 1992)

Apesar de o autismo ter sido relatado já em 1943, assistiu-se a uma ausência de estudos acerca deste tema nos vinte anos seguintes. Possivelmente, a razão prende-se com o facto de Kanner ter delineado o autismo como “ (...) uma alteração puramente emocional, o que foi logo entusiasticamente aceite pelos autores psicanalíticos (...)” (Baron-Cohen, 1990).

Acerca do termo “autistic”, Aarons e Gittens (1992) consideram que este causou alguma confusão no início, uma vez que foi previamente usado em conexão com o afastamento existente na fantasia que estava presente nos esquizofrénicos.

Foi no início dos anos 60, com a Medical Research Council's Developmental Psychology Unit, que tiveram início importantes estudos dos quais resultaram importantes contributos. Baron-Cohen (1990) salientou os seguintes aspectos:

“Os sistemas perceptivos nos indivíduos com autismo não estão especificamente alterados sob qualquer forma.”; “Para um dado autista, a capacidade para realizar distinções conceptuais tende a relacionar-se com o seu grau de dificuldade de aprendizagem.”; “No entanto, os autistas independentemente do seu nível intelectual de funcionamento, parecem estar especificamente diminuídos em tarefas que requeiram a compreensão do significado.”; “Finalmente, os autistas parecem processar as informações numa forma qualitativamente diferente dos indivíduos normais”.

Deste modo, só a partir desta data é que se verificou uma alteração no modo de compreender a natureza do autismo, quando os psicólogos passaram a considerá-lo como uma alteração de índole cognitiva.

“Duas novas perspectivas levaram à consideração do autismo como uma desordem cognitiva. Em primeiro lugar, alguns estudos revelaram que as desordens da linguagem por si só não podiam ser responsáveis pelas alterações sociais encontradas no autismo, já que estes défices sensoriais não eram geralmente encontrados noutras crianças com dificuldades da linguagem. Em segundo lugar, uma série de estudos de Beat Hermelin e Neil O’Connor mostraram défices cognitivos específicos no autismo.” (Baron-Cohen. 1990).

Para Marques (1993) o autismo é uma doença rara, manifestada uma vez em cada 1200 nascimentos. Contudo já atinge uma expressão considerável, tendo-se estimado que em 1997, em cada 500 indivíduos, um possuiria uma perturbação do espectro autista, pelo que aproximadamente 500.000 pessoas seriam atingidas por esta patologia só nos Estados Unidos da América. Por outro lado, a taxa de incidência parece ser quatro vezes superior no sexo masculino; contudo não parece haver qualquer associação conhecida com aspectos raciais, sociais, económicos ou culturais. No entanto, é possível que haja alguma associação genética com determinadas formas de autismo, sendo que teorias envolvendo a influência do comportamento dos pais e do meio familiar foram fortemente desacreditadas (Dunlap, Pierce & Kay, 1999).

2.1.1. – Definição de Conceitos

O termo AUTISMO provém da palavra grega "autos" que significa "próprio" ou “de si mesmo”. Antes mesmo da publicação do trabalho de Kanner em 1943 (“Autistic Disturbances of Affective Contact”), muitas descrições do conceito de autismo tinham já sido anteriormente aceites como referências “a crianças invulgaes, tais como Victor, o rapaz selvagem de Aveyron, estudado por Itard” em 1801 (Marques, 1998). Kuperstein e Missalglia (2005), citam ainda o facto de que o termo autista foi introduzido na literatura psiquiátrica em 1906 por Plouller e, só em 1911, começou a ser difundido por Bleuler quando procurava referir-se ao quadro de esquizofrenia (no que concerne à limitação das relações humanas e com o mundo externo).

É então a partir de 1943 que, com o impulso oferecido por Kanner, se começa a delimitação e o estudo científico do autismo. Na opinião de Marques (1998), Frith (1996), Pereira (1999) e Falcão (1999) entre outros autores, pretendem evidenciar o esforço de Kanner para conferir ao autismo uma identidade diferenciada e diferenciadora das perturbações do desenvolvimento até ao momento descritas.

Para Aarons e Gittens (1992) o conjunto de características que definem os indivíduos autistas segundo a primeira descrição feita por Kanner em 1943, resume-se por: incapacidade para desenvolver relações com os outros indivíduos, atraso na aquisição da linguagem, uso não-comunicativo da linguagem verbal (mesmo depois do seu desenvolvimento), ecolália, jogo repetitivo e estereotipado, manutenção do “*sameness*”, boa memória de repetição e aparência física normal. Mais tarde, Kanner reduziu este conjunto de características a dois aspectos principais, sendo estes a manutenção do “*sameness*” em crianças com rotinas repetitivas e isolamento extremo (Pereira, 1996, 1999).

Para Braunwald (1988); “O autismo é uma síndrome representada por um distúrbio difuso do desenvolvimento da personalidade.”. Portanto, este autor defende que é caracterizada pela “(...) incapacidade da criança em desenvolver interações sociais normais ou uma linguagem comunicativa; são igualmente típicas a extrema obsessividade, preocupação, perseverança, resistência a mudanças e as acções estereotipadas”. Quanto a linguagem, é de opinião que “(...) quando chega a desenvolver-se, é caracterizada pela pobreza pragmática e semântica.”. Segundo esta perspectiva o autismo é considerado “um distúrbio do desenvolvimento cerebral, embora de etiologia incerta.”.

Com a evolução das pesquisas científicas, segundo Kuperstein e Missalgia (2005), chegaram à conclusão que o autismo não é um distúrbio de contacto afectivo, mas sim um distúrbio do desenvolvimento.

Em 1989, Frith resume o autismo como uma:

“deficiência mental específica, susceptível de ser classificada nas Perturbações Pervasivas do Desenvolvimento, que afecta qualitativamente as interações sociais recíprocas, a comunicação não-verbal e a verbal, a actividade imaginativa e se expressa através de um repertório restrito de actividades e interesses” (Pereira, 1996).

Estando assente a ideia de que o autismo é uma perturbação desenvolvimental que afecta a capacidade da pessoa comunicar, entender a linguagem, jogar e interagir com outros, constitui-se, assim, como uma síndrome comportamental por ser definida com base nos padrões de comportamento exibidos (Dunlap, Pierce & Kay, 1999). Estes autores esclarecem ainda que, o autismo não é uma doença, nem contagioso, não havendo indícios de que se adquira através do contacto com o meio.

Autores como Dunlap, Pierce e Kay (1999), consideram ainda que o autismo é uma disfunção neurológica que se presume surgir à nascença e que se manifesta antes dos três anos de idade. Apesar de se saber que o autismo afecta o funcionamento cerebral, continua por se conhecer a sua causa específica. De facto, a maioria dos autores defende uma etiologia

multifactorial, sendo que cada uma dessas múltiplas causas pode manifestar-se em diferentes formas ou subtipos de autismo.

No entanto, o contributo de Kanner é reconhecido pela DSM-IV (A.P.A., 1996) que refere que “A Perturbação Autista é algumas vezes referida como *autismo infantil precoce*, *autismo infantil*, *autismo de Kanner*.” Todavia esclarece que “As manifestações desta perturbação variam muito em função do nível de desenvolvimento e da idade cronológica do sujeito.”.

A definição mais recente parece ser a da DSM-IV-TR de 2002 (Kupersteis & Missalglia, 2005):

“O Transtorno Autista consiste na presença de um desenvolvimento comprometido ou acentuadamente anormal da interacção social e da comunicação e um reportório muito restrito de actividades e interesses. As manifestações do transtorno variam imensamente, dependendo do nível de desenvolvimento e da idade cronológica do indivíduo.”.

Como ficou patente, desde Kanner surgiram significativas alterações ao nível da compreensão da psicopatologia subjacente ao síndrome autista. De modo resumido, Pereira (1996) faz alusão às grandes alterações que foram sendo introduzidas, estando portanto, na base das concepções mais modernas e actualizadas do autismo. Uma destas encontra-se relacionada com o facto de assumir o autismo como uma perturbação pervasiva do desenvolvimento, caracterizada por três grupos de comportamentos, com diversas expressões: disfunções sociais; perturbações na comunicação e no jogo imaginativo; interesses e actividades restritas e repetitivas. Quanto a estas manifestações comportamentais, passou a considerar-se que as mesmas devem de algum modo estar presentes desde o nascimento até aos 36 meses de idade, aproximadamente, persistindo e desenvolvendo-se de modos diferentes ao longo do tempo de vida, atendendo a que o autismo pode coexistir com a debilidade mental, mas é diferente dela.

Já em 1976, Wing terá referido que os indivíduos com autismo apresentam défices específicos em três áreas: imaginação, socialização e comunicação, o que ficou conhecido por “Tríade de Wing” (Frith, 1994, 1996; Leal, 1996; Marques, 1998; Pereira, 1996, 1999). Leal refere ainda que Baron-Cohen, Leslie e Frith, em 1986, criticaram a posição desta autora: “argumentam que os três sintomas enumerados se reduzem a uma só perturbação de processamento (cognitivo) central descrita como falha do mecanismo de desdobramento («decoupling mechanism»), de maturação relativamente tardia.” (Leal, 1996).

No entanto, Pereira relativamente ao trabalho de Wing considera que “Havendo um crescente consenso de que o autismo pode ser causado biologicamente por diversos factores

etiológicos, e difícil de definir (...), Wing elaborou o conceito de um «continuum» ou «espectro» autista” (1996). Portanto, Pereira defende o contributo trazido por este conceito, afirmando que:

“(...) é baseado numa identificação de uma constelação de aspectos invariantes, independentemente de quaisquer desvantagens, défices ou compromissos adicionais, invariantes estes que vieram a ser conhecidos como a «triade de Wing» (...), ou sejam, os impedimentos sociais, da comunicação e actividades repetitivas” (1996).

Frith (1996) coloca algumas reservas, reafirmando o facto de que o conceito de espectro autista não deve implicar a existência de uma visão indiscriminada do autismo com expressões comportamentais de “tipo autista”.

Actualmente, a noção de Perturbações do Espectro Autista (*Autism Spectrum Disorder – ASD*) que tem vindo a ser difundida refere-se a uma definição mais lata de autismo e que inclui a forma clássica da perturbação (descrita por Kanner), bem como as incapacidades que lhe estão intimamente relacionadas e que partilham muitas das suas características (Dunlap, Pierce & Kay, 1999; Marques, 1998):

(1) *Pervasive Developmental Disorder-Not Otherwise Specified* (PDD-NOS) que se refere a uma colecção de características semelhantes ao autismo mas que podem não ser tão graves ou extensivas.

(2) Síndrome de Rett que atinge as raparigas, sendo uma perturbação genética com uma forte componente neurológica.

(3) Síndrome de Asperger que se refere a indivíduos com características autistas mas com capacidades linguísticas relativamente intactas.

(4) Perturbação Desintegrativa da Infância que se refere a crianças cujo desenvolvimento nos primeiros anos parece ser normal, mas posteriormente sofre uma regressão com a perda do discurso e de outras capacidades, emergindo as características autistas.

Os indivíduos com ASD possuem uma elevada diversidade de capacidades e personalidades. Estes podem;

“(...) exhibir atrasos mentais graves ou ser extremamente dotados nas suas aquisições intelectuais e académicas. Enquanto que muitos indivíduos preferem isolamento e tendem a evitar o contacto social, outros mostram níveis elevados de afecto e prazer nas situações sociais. Algumas pessoas (...) parecem letárgicas e com respostas lentificadas, mas outras são muito activas e parecem interagir constantemente com determinados aspectos do seu ambiente.” (Dunlap, Pierce & Kay, 1999).

“A adopção do termo de Perturbação Pervasiva do Desenvolvimento, hoje traduzidas em Portugal para Perturbações Globais do Desenvolvimento (A.P.A., DSM-IV, 1996), foi importante com o seu ênfase nos aspectos desenvolvimentais e nas características das anormalidades verificadas (...)” (Pereira, 1996).

Contudo, importa salientar que este autor alerta para o facto de esta terminologia ser controversa, dado que engloba um amplo conjunto de processos desenvolvimentais, nomeadamente alguns funcionais, como os das memórias visuais e auditivas de natureza não semântica.

Além da noção de Perturbações do Espectro Autista, também tem sido bastante divulgada a noção de Síndrome de Asperger. Em 1944, a par do trabalho desenvolvido por Kanner, Asperger publicou um trabalho que denominou como “Psicopatologia Autista”. Comparativamente ao trabalho anteriormente referido, a definição apresentada por Asperger é mais completa, devido ao facto de contemplar indivíduos com lesões orgânicas significativas e indivíduos que se aproximavam da normalidade, como é descrito por Pereira (1999), Falcão (1999) e Marques (1998). Todavia, só em 1981 se viria a tornar conhecida a obra de Asperger, graças à tradução para inglês feita por L. Wing.

A atribuição da designação autista, tanto por Kanner como por Asperger, é compreendida por Marques (1998) e Pereira (1996, 1999) como uma tentativa para evidenciar a manifestação de um “*ensimesmamento*” por estes sujeitos. Nesta fase, da evolução da definição verifica-se “(...) uma crença comum de que o problema social destas crianças era característica mais importante desta perturbação.” (Marques, 1998).

Para Kanner o isolamento social existente no autismo possuía uma origem inata, enquanto que Asperger defendia que esta seria constitucional, persistindo por toda a adolescência e idade adulta. Apesar das limitações ainda existentes nesta análise e nesta designação da patologia autista, certo é que esta deverá já ser considerada como um progresso, uma vez que o termo autismo previamente referido por Bleuler em 1908, fazia alusão apenas à descrição do isolamento social observado em adultos, vítimas de esquizofrenia (Marques, 1998).

Dos contributos oferecidos pelas obras de Kanner e Asperger, verificaram-se aspectos comuns quanto à interpretação do comportamento de crianças autistas, nomeadamente, o facto de ambos observarem que as crianças apresentavam um contacto visual muito pobre, estereotipias verbais e comportamentais, bem como, resistência à mudança (Pereira, 1996, 1999). Outros aspectos comuns prendem-se com o facto de ambos referirem que estas mantinham uma procura constante do isolamento e possuíam interesses

peçoais peculiares, ainda que fossem objectos ou comportamentos bizarros, além do aspecto “normal” que as crianças aparentavam (Marques, 1998).

Os seus investimentos na distinção entre esquizofrenia e autismo assentaram em três pontos: a possibilidade de melhoria, a ausência de alucinações e as crianças apresentarem um desenvolvimento perturbado desde os seus primeiros anos de vida. No entanto, encontram-se igualmente patentes alguns pontos de divergência entre as conclusões de ambos. As três áreas resumem-se às capacidades linguísticas, às capacidades motoras e de coordenação e às capacidades de aprendizagem, como é esclarecido por Marques (1998).

“Todos concordamos na assumpção de que todos os indivíduos Asperger pertencem ao espectro autista. Acreditamos que a síndrome de Asperger tem em comum com o autismo, em geral, uma falha especial na comunicação e inaptidão social. Todavia, vêem os indivíduos com síndrome de Asperger como distintos dos outros indivíduos autistas (...).” (Frith, 1994).

De facto, as pessoas com Asperger possuem capacidades comunicativas mais desenvolvidas em virtude da sua melhor capacidade ao nível da linguagem, o que lhes permite adaptarem-se com maior facilidade. As diferenças encontradas sugerem que a síndrome de Asperger é uma entidade clínica distinta e não um mero subgrupo do autismo.

Todavia, certos investigadores “(...) têm discutido que é desnecessário e confuso usar a denominação de síndrome de Asperger e que seria preferível «high-functioning autism» ou «mild autism» (...)” (Frith, 1994).

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 síndrome autista, embora seja necessário ter em conta que as características identificadas não estão presentes em cada indivíduo, nem se manifestam sempre do mesmo modo.

2.1.2. – Manifestações Clínicas da Síndrome Autista

Quando nos referimos a indivíduos autistas devemos considerar as suas características singulares, no entanto “ A personalidade autista é altamente distinta apesar de amplas diferenças individuais.” (Asperger, 1994). De facto, os autistas distinguem-se de quaisquer outros, não apenas pelo nível do distúrbio de contacto e das capacidades intelectuais, mas também pela sua personalidade e interesses peculiares, geralmente originais e variados.

Apesar da forma clássica de autismo se distinguir das demais formas de ASD, estes conceitos têm sido usados de forma indiscriminada, constatando-se que ambos se reportam a indivíduos com uma ampla variedade de personalidades e capacidades. Assim, os autistas tanto podem apresentar um grave atraso mental como ser extremamente dotados nas suas aquisições académicas e intelectuais (Dunlap, Pierce & Kay, 1999; Frith, 1996).

A diversidade é patente em múltiplas dimensões do seu comportamento, bem como o seu padrão de desenvolvimento. Certos indivíduos dispõem de capacidades superiores em áreas particulares como música, a mecânica, ou o cálculo aritmético, enquanto que noutras áreas apresentam um atraso significativo (Dunlap, Pierce & Kay, 1999).

Asperger (1994) refere que o facto da personalidade autista ser persistente no tempo é uma prova fulcral de que esta é uma entidade natural. Contudo, isto não impedirá que a inteligência e a personalidade se desenvolvam ao longo do percurso de vida, permanecendo-se imutáveis os aspectos essenciais. Na infância destaca-se a dificuldade de aprender simples capacidades práticas e da adaptação social. Estes aspectos originarão problemas de conduta e aprendizagem na idade escolar, bem como, mais tarde, originarão problemas no emprego, na família e sociedade. Desta forma, a constância parece ser aquilo que torna o autismo uma entidade altamente reconhecível.

Aarons e Gittens (1992) referem que as crianças autistas novas apresentam uma fisionomia perfeitamente normal, constatando-se, inclusivamente, que possuem feições faciais atractivas. Essa aparência atractiva estaria presente mesmo até nos casos de deficiência mental severa. As crianças autistas parecem perder as suas características de bebé rapidamente, isto é “Em vez de uma rechonchuda, fofa e indiferenciada cara de bebé, eles têm características ósseas altamente diferenciadas e finas. Podem ser quase de aparência aristocrática (...).” (Asperger, 1994). No entanto, são salientadas outras características adicionais como a expressão facial vazia, olhar distante, caretas ocasionais e o evitar do contacto visual.

No âmbito das alterações somáticas funcionais estão presentes alterações oro-alimentares, que podem ser precoces e traduzir-se numa deficiência de sucção, originando dificuldades de amamentação, regurgitação pós-prandial e anorexia precoce. O conjunto destes factores pode provocar, tanto uma posterior recusa da introdução da alimentação diversificada, como a recusa em mastigar os alimentos, ou a ingestão a ingestão indiferenciada de alimentos. Já a nível enéfínteriano pode ocorrer obstipação funcional precoce, devido à retenção de fezes. Relativamente ao sono, também são descritas algumas

alterações nos indivíduos autistas. Candeias (1993) refere que a insónia é um dos sinais precoces de autismo, sendo possível encontrar casos de insónia calma ou agitada, sendo esta mais frequente (a criança grita e agita-se constantemente durante o período de vigília).

Todavia, parece incontornável a escassez de expressões faciais e gestuais, patente tanto nos contactos interpessoais como no uso da linguagem. Asperger (1994) salienta também o facto de os indivíduos autistas possuírem falhas específicas no âmbito da pragmática, utilizando uma linguagem que não parece ser natural, assemelhando-se a uma caricatura que provoca o ridículo no ouvinte ingénuo. Além disso, destaca-se o facto da linguagem não ser dirigida ao receptor, mas sim para o espaço vazio.

No que concerne aos sentidos proximais como cheirar, tocar e sentir, Aarons e Gittens (1992) defendem que os autistas apresentam algumas alterações. Na sua opinião é comum encontrá-los a cheirar, lambem ou arranhar superfícies, eles próprios ou até outras pessoas. Contudo o toque indiscriminado de outras pessoas seria de evitar, visto que em crianças mais velhas e adolescentes isso constituirá um grave problema. Outra característica a ressaltar é a falta de consciência da dor, calor e frio, pelo que têm maior dificuldade em localizar a fonte de desconforto.

Sob as asas do desenvolvimento de transtornos profundos (Volkmar *et al.*, 1994), com a tendência de ser vista como uma síndrome comportamental à sombra de outros distúrbios de empatia (Gillberg, 1992), o "contínuo autista" (Wing, 1989) ou o "espectro do autismo" (Gillberg e Gillberg, 1989) envolve três tipos de áreas afectadas, comumente denominadas uma "tríade" (Wing, 1981a; Wing e Gould, 1979) de deficiências sociais, comunicacionais e comportamentais. Para ser mais objectivo, os "denominadores comuns", até agora, apontam para graves prejuízos em: 1) relacionamento específico com outras pessoas, 2) comunicação verbal e não verbal, e 3) no ajuste do repertório comportamental à demanda variável de novas situações sociais (Gillberg, 1993).

As investigações de Wing e Gould vieram chamar a atenção para o facto de que a "tríade de alterações" isto é, a linguagem, comunicação e a emocionalidade ser apenas uma parte do todo, que tem subjacente um problema comum: uma alteração do desenvolvimento.

A Sociedade Americana de Autismo acrescenta um dado que de certo modo é importante; é que consiste numa perturbação vitalícia.

Actualmente existem variadas definições que visam caracterizar o autismo, parecendo existir uma aceitação em torno de que se trata de um síndrome comportamental,

caracterizado clinicamente por uma tríade sintomática de distúrbios na socialização e comunicação, limitação da actividade criativa e de interesses restritos.

Ou seja, de um modo geral as características primárias dos autistas parecem residir nas dificuldades de desenvolvimento na comunicação verbal e não-verbal, relacionamento social e actividades lúdicas (Dunlap, Pierce & Kay, 1999).

2.1.3. – Aspectos Cognitivos

Uma grande dificuldade com que se deparam até as crianças autistas mais aptas é a sua inabilidade para generalizar. Aarons e Gittens (1992) referem que elas até podem saber o que fazer e como atingir numa determinada situação, contudo são incapazes de usar essa experiência e de a adaptar quando uma nova situação surge. Essa capacidade de generalização estender-se-á a todas as áreas da vida diária, em níveis de dificuldade acentuados. Isso é particularmente preocupante no que se refere à percepção de perigo. À medida que as crianças autistas vão crescendo, torna-se possível ensinar-lhe estratégias de *coping* para situações novas; contudo “(...) elas permanecerão vulneráveis por ser impossível ensinar capacidades adaptativas para todas as alterações e variações que são parte da vida diária.” (Aarons & Gittens, 1992).

Marques refere que “As perturbações da imaginação manifestam-se por incapacidade de simular, imaginar e participar nos jogos de faz-de-conta.” (1993). Relativamente à atenção partilhada, esta encontrar-se-á ausente na criança autista (após o primeiro ano, não aponta um objecto para partilhar a atenção com o adulto).

Além disso, no indivíduo autista encontra-se deficitário, anatómica, química e psicologicamente “(...) um mecanismo cognitivo complexo que permite ‘julgar os próprios pensamentos e imaginar os estados mentais dos outros’ (...)” (Marques, 1993)

Segundo Asperger (1994) é possível encontrar com regularidade distúrbios de atenção nas crianças autistas. Estas crianças teriam dificuldade, desde o início, em dirigir a sua atenção para os estímulos exteriores, prejudicando o desempenho escolar. Elas parecem seguir as suas próprias ideias e não gostam de ser distraídas dos seus pensamentos.

Os indivíduos autistas tendem a manter a maioria da estimulação ambiente, insistência e perseverança esta que ficou conhecida por *insistence on sameness*. Algo que traduz “(...) um desejo ansiosamente obsessivo para a manutenção do mesmo estado de coisas.” (Kanner, 1943 cit. por Pereira, 1999).

Com o desenvolvimento ocorre uma ligeira mudança nestas formas de apego intensas que, por vezes, orientar-se-ão para interesses mais cognitivos que nos períodos, sobretudo sensoriais (exemplos: memorizações de nomes de estações ferroviárias, nomes de listas, etc.). Nesta fase podem apresentar interrogações compulsivas, procurando reconfirmar algo que já era esperado e garantido (Pereira, 1999).

Quanto aos testes de inteligência, a sua fiabilidade nestes casos é duvidosa. O teste de Binet, especialmente nos níveis etários superiores, como envolve o pensamento abstracto, poderá proporcionar resultados elevados a crianças autistas, fornecendo uma falsa imagem da sua inteligência (Asperger, 1994). Contudo, este teste remonta ao início do século XX, não sendo actualmente empregue quer a nível nacional quer internacional.

No que concerne ao próprio desenvolvimento psico-motor, Candeias (1993) defende que as crianças autistas apresentam alterações tónicas posturais e psicomotoras, referindo que denotam a falta de atitude antecipadora perante a aproximação materna, patente no facto de não estenderem os braços para a mãe. Por outro não parece ocorrer ajustamento corporal bebé-mãe, sendo notória a sua hipotonia quando se lhes pega ao colo. Este facto parece denotar a presença de um atraso considerável no que concerne ao desenvolvimento cognitivo do sujeito.

Quanto à formação de conceitos, Aarons e Gittens (1992) apontam o facto das crianças autistas aprenderem na ausência de compreensão, para que o conhecimento que aparentemente possuem não possa ser utilizado e generalizado, tal como se esperaria numa criança normal.

Os indivíduos autistas, de um modo geral, possuem perturbações de índole cognitiva. A maioria denota défices no âmbito da aprendizagem, da formação de conceitos e da imaginação. Por outro lado, segundo Pereira (1996), o nível de inteligência parece não evoluir com a idade, enquadrando-se frequentemente nos casos de atrasos severos ou ligeiros, enquanto que acompanhada de uma pobreza imaginativa (Frith, 1996; Powell & Jordan, 1997).

“As capacidades adquiridas por uma criança desenvolvem-se da tensão entre dois pólos opostos: um é a produção espontânea, a outra é a imitação das capacidades e conhecimentos dos adultos.” (Asperger, 1994). No que se refere aos indivíduos autistas, estes parecem ser capazes de produzir ideias originais, denotando-se até que a aprendizagem mecânica é muito difícil para eles.

Asperger (1994) refere que as crianças autistas têm capacidade de encarar e analisar os acontecimentos à sua volta por uma perspectiva diferente, que frequentemente revela uma surpreendente maturidade. Os problemas com que estas crianças se debatem estarão, vulgarmente, muito além dos interesses das demais crianças da sua idade. Este autor aponta alguns exemplos de interesses peculiares das crianças autistas: ciências naturais, química, ruídos e odores, venenos, números e cálculos complexos, tecnologia etc.

Outra característica invulgar refere-se à sua rara maturidade de gosto relativamente à arte. Asperger afirma que as crianças autistas “(...) podem ter uma compreensão surpreendentemente sofisticada, sendo capazes de distinguir arte (...) com grande confiança.” (1994). Estas crianças seriam, inclusivamente, capazes de julgar adequadamente os acontecimentos representados numa figura, bem o que estaria por detrás dela, como o carácter das pessoas ou o humor que transparece. Relativamente a esta capacidade, verifica-se a tendência destes indivíduos para a introspecção e para o juízo de personalidades. Observam-se constantemente, interessando-se por si próprios e dirigindo a sua atenção para as funções do seu corpo. Assim, com frequência proferem observações surpreendentemente adequadas e maduras sobre as pessoas que os rodeiam, discernindo quem lhes “quer bem” e quem não o faz.

No entanto, os aspectos positivos do autismo, na maioria das vezes, não superam os negativos, verificando-se tanto casos: de autênticos génios, como de indivíduos com distúrbios mentais e relacionais severos. “As mesmas crianças que espantam os seus professores com as suas respostas avançadas e inteligentes, falham miseravelmente nas suas lições. O que eles acham difícil são os aspectos mecânicos da aprendizagem (...), ler, escrever e aritmética.” (Asperger, 1994).

Segundo Uta Frith, psicóloga de um Centro de Investigação Cognitiva em Londres, ..."sabemos apenas que tocámos a base do problema ao conseguir-se postular um certo tipo de mecanismo primário que pode explicar os processos em questão. É a partir daí que podemos começar a pensar em factores biológicos" (Frith, U. 1989).

2.1.4. – Aspectos sociais

Também no plano social é possível encontrar um conjunto de perturbações características da maioria dos indivíduos autistas. De facto, a incapacidade de desenvolver

relações interpessoais é apontada como a principal característica das crianças autistas (Plumet, Leboyer & Beaudichon, 1987; Pereira *e tal.*, 1996/1999; Jordan & Powell, 1995).

Asperger (1994), refere que “(...) a anormalidade essencial no autismo é um distúrbio do relacionamento vivo com todo o ambiente.”. Segundo ele, esse distúrbio explicaria todas as peculiaridades manifestadas pelos indivíduos autistas, determinando a sua personalidade.

Assiste-se, precocemente, a uma notória carência de “(...) sincronias intencionais, uma má adaptação postural, uma falta de participação em relação aos movimentos de preensão nos braços dos adultos, com uma posição de corpo mole ou, ao contrário, rígido.” (Plumet, leboyer & Beaudichon, 1987).

Assim, o comportamento dentro do grupo social surge como um clara fonte de conflitos desde a infância, conflitos esses que seriam mais pronunciados dentro das unidades sociais mais pequenas, como a família. “Nem os esquizofrénicos, com afectos limitados, nem os indivíduos autistas sabem o que fazer com esses sentimentos particulares [laços emocionais familiares].” (Asperger, 1994). Ambos encaram estes sentimentos com incompreensão ou, inclusivamente, rejeição, algo que causa profundo sofrimento aos pais.

De acordo com Marques (1993), está presente uma notória incapacidade de interpretar sentimentos, perceber e distinguir humores. Plumet, Leboyer e Beaudichon (1987), referem mesmo que as condutas de afeição escasseiam e são pouco específicas, constatando-se também que não procuram activamente o contacto para serem consoladas, limitando as iniciativas sociais à utilização das pessoas como objectos.

Asperger é curioso na afectividade, sendo para Frith (1999):

“ Tanto Kanner, que trabalhava em Baltimore (U.S.A.) como Asperger, que o fazia em Viena (Áustria), viram certos casos de estranhas crianças que tinham em comum algumas fascinantes peculiaridades. Sobretudo essas crianças pareciam incapazes de manter relações afectivas normais com as pessoas”.

Ainda relativamente aos aspectos familiares, constata-se, por vezes, a ocorrência de actos maliciosos por parte de indivíduos autistas, aparentando terem sido calculados. Como a sua dimensão emocional não se encontra muito desenvolvida, não se apercebem o quanto podem magoar os outros, quer fisicamente, quer psicologicamente (Asperger, 1994). Associado a este tipo de comportamento surge o isolamento dos autistas dentro do seio familiar, tanto em casos de filhos únicos como de casos em que existem irmãos.

Marques (1993), refere que o comportamento autista é desencadeador de grande sofrimento “(...) em que nenhuma função é comprometida biologicamente e onde todo o

déficit (na comunicação e na socialização) é induzido e mantido por estados de solidão, vividos desde a primeira infância.”. Esse sentimento de solidão seria traduzido por uma sensação de separatividade e confusão perante a vida, sendo responsável por aprendizagens relativamente patológicas que originam insucessos severos de adaptação ao mundo.

No plano social, Pereira (1999), refere que os autistas se destacam pela dificuldade em estabelecer laços afectivos ou comportamentos de apego, especialmente nos primeiros 5 anos de vida, não iniciando comportamentos espontâneos de contacto. Especificamente no primeiro ano de vida não parecem existir as posturas antecipatórias normais quando o bebé deseja ser levantado ou tocado. Por outro lado, o contacto pelo olhar dos indivíduos autistas parece ser algo superficial, fortuito e fugido, dando a sensação de não estarem atentos.

Após os 5 anos de idade, os défices sociais serão menos evidentes, contudo persistirão os problemas no envolvimento em jogos colectivos e cooperativos; “(...) a falta de empatia, as inconsistências de estabelecimento e manutenção da troca social, e igualmente falhas para perceber os sentimentos e as respostas dos outros, falhas no desenvolvimento e diversificação de amizades; (...)” (Pereira, 1999)

Ou seja, as características essenciais no plano social serão a ausência de condutas de afeição, de participação e reciprocidade social. Isto poderá ser resultante quer “(...) de um desequilíbrio e de uma inibição emocional adquirida, quer como consequência de uma incapacidade em descodificar e tratar os estímulos relacionados com as pessoas.” (Plumet, Leboyer & Beaudichon, 1987).

Aarons e Gittens (1992), defendem também que na criança autista está ausente a sequência de acções que a criança normal utiliza para captar a atenção de outros, ou seja, a linguagem corporal estaria, geralmente, ausente. Por outro lado, estes autores referem que os indivíduos autistas tanto podem ser hiperactivos como apáticos, sendo que os indivíduos activos podem realizar actividades repetitivas mas desportivas de sentido, tais como subir e descer escadas ou torcer objectos. Todavia, algumas destas crianças aparentam possuir algum nível de criatividade nas suas actividades repetitivas. “(...) o resultado é estereotipado, no entanto o impacto inicial da actividade pode criar uma impressão muito favorável.” (Aarons & Gittens, 1992).

Esta posição é também corroborada por Dunlap, Pierce e Kay (1999). De Facto, os sujeitos autistas podem estar em consoante movimento, movimentos estes que são, sobretudo, estereotipados e desprovidos de valor expressivo – estereotipias motoras. “Jogos de mãos à

frente dos olhos (desde os cinco-seis meses), demoradamente, num alheamento ao meio.” (Candeias, 1993).

Outra particularidade muito comum entre os indivíduos autistas reporta-se ao facto de sentirem *stress* e preocupação quando sujeitos a mudanças mínimas que alterem as rotinas familiares. Desta forma, estas crianças insistem na manutenção das rotinas, experienciando acessos de raiva quando são conduzidas numa direcção que se desvie daquela com que estão familiarizadas (Aarons & Gittens, 1992 e Frith, 1996).

O seu olhar fixo é outra das características mais peculiares. É impossível saber se estão interessadas num objecto longínquo ou se é um olhar introspectivo. Este distúrbio é particularmente notório quando conversam com outros. O olhar nunca se cruza, como ocorreria quando um dialogo normal se estabelece. Na verdade, as crianças autistas não fixam o olhar firmemente em nada, parecendo apreender a realidade sobretudo através do seu campo de visão periférica. Contudo, Asperger refere que há uma situação em que esse olhar fixo se torna extremamente expressivo: “(...) os seus olhos iluminam-se quando tencionam realizar algum acto malicioso, o qual é então perpetrado num instante.” (Asperger, 1994).

Esta peculiaridade de olhar é corroborada por Candeias (1993): “No aspecto visual, constata-se a importância do evitamento do olhar do outro; de tempo a tempo há olhadelas furtivas para o adulto, que testemunham a tomada de consciência da presença do outro (desde que não se sinta observado).”

Candeias (1993), aponta ainda o facto de haver um atraso ou mesmo ausência de sorriso, perante o rosto da mãe (ou observador), tal como é notória a ausência da angústia do 8º mês (do estranho), o segundo organizador de Spitz. Concomitantemente são descritas certas fobias maciças e mal organizadas, geralmente após os 2 anos, como, por exemplo, fobia ao ruído dos electrodomésticos.

Em suma, todos os indivíduos autistas apresentam problemas substanciais no âmbito da interacção social. Além disso, geralmente manifestam movimentos repetitivos e pouco comuns (incluindo comportamentos estereotipados e auto-estimulados), resistência a mudanças nas rotinas e a outras características dos seus ambientes. Os indivíduos autistas são, também, vulgarmente descritos como alguém com severos défices em apreciar as reacções emocionais dos outros (Frith, 1996).

2.1.5. – Aspectos Sensoriais

Aarons e Gittens (1992) defendem que a percepção e o reconhecimento do estímulo visual constitui uma das áreas de capacidade nas crianças autistas, constatando-se a sua frequente habilidade em fazer coincidir formas e na elaboração de puzzles.

Relativamente à audição, Candeias (1993) refere mesmo que as alterações são de tal ordem que se poderia pensar em surdez, isto porque é patente um desfasamento entre a reacção da criança a ruídos intensos ou chamamento, enquanto que perante ruídos discretos a reacção faz-se notar.

O mesmo é defendido por Aarons e Gittens (1992), ao referirem que “Muito frequentemente, elas são consideradas surdas, por não ficarem em alerta perante a voz humana e parecem ser bastante imprevisíveis por vezes até a ruídos sonoros.”. Por vezes verifica-se que as crianças autistas chegam a utilizar aparelhos auditivos, o que, segundo os autores, é desadequado visto que uma observação cuidadosa revelaria que elas ouvem perfeitamente se o som for do seu interesse. Ainda sobre a sua audição, estes autores apontam para algum nervosismo e *stress* perante os estímulos auditivos em geral, ou perante determinados sons como “o tossir”. Estes indivíduos chegariam, por vezes, a tapar as orelhas com as mãos para calar o som que as incomoda.

Outro aspecto importante é a sua aparente hipersensibilidade ou hipossensibilidade a tipos de estímulos específicos, podendo exprimir-se através de comportamentos agressivos (Dunlap, Pierce & Kay, 1999). É, ainda apontada a aparente “(...) preferência das pessoas com autismo para os receptores proximais, tacto, olfacto, etc.” (Pereira, 1996), dependendo mais da actividade perceptiva que da análise perceptiva.

2.1.6. – Aspectos Linguísticos

Um outro domínio importante e que se encontra afectado na maioria dos indivíduos autistas reporta-se à comunicação e linguagem (Jordan & Powell, 1995).

Uma das perturbações mais importantes que precedem o desenvolvimento da linguagem nos autistas reportar-se-á à capacidade de imitação directa em contextos sociais, como o acenar com a mão e à imitação diferida. Por outro lado, a aquisição da linguagem parece realizar-se de modo lento e tende a estabilizar um nível inferior ao esperado. Segundo Pereira (1999), formas de organização e produção mais complexas e coerentes como os

padrões de balbúcio encontrar-se-ão alterados e anormais no início do desenvolvimento dos comportamentos verbais.

Nos autistas “(...) a sua deficiência é especificamente mais importante nos seguintes domínios: compreensão da linguagem, utilização de aptidões verbais nas provas cognitivas (linguagem interior), jogo imaginativo e utilização de gestos.” (Bartak, Rutter & Cox, 1975, cit. por Plumet, Leboyer & Beaudichon, 1987). Outra característica apontada é a incapacidade em utilizar a linguagem concomitantemente para pensar e comunicar. Denota-se, ainda, a existência de estereotipias e repetições em eco do que é proferido – ecolália (Frith, 1996; Pereira, 1999; Plumet, Leboyer & Beaudichon, 1987).

Por sua vez, Pereira (1999), afirma que as anomalias encontradas no campo linguístico englobam:

“Atraso ou falha no desenvolvimento da linguagem, não compensada por gestos ou mímica; Falhas nas respostas à comunicação dos outros; Falha relativa de iniciar ou manter a troca comunicacional; Uso de linguagem estereotipado e repetitivo; Uso idiossincrático de palavras; Anormalidades na prosódica do discurso (tom, tensão, cedência, ritmo e entoação da fala).”

Plumet, Leboyer e Beaudichon (1987), referem que a linguagem autista é pouco utilizada socialmente, reflectindo-se numa voz tradicionalmente inexpressiva, átona e sem emoções, ou revestindo-se de entoações e inflexões inadequadas à situação emocional. Desta forma, as perturbações linguísticas parecem ultrapassar o mero défice da palavra, incluindo dificuldades de comunicação e de representação simbólica.

Outra alteração que é apontada diz respeito ao tipo de suporte da comunicação verbal, especialmente na linguagem receptiva. Os autistas apresentam uma considerável dificuldade em seguir instruções, sobretudo quando surgem fora do contexto familiar e sem o auxílio de indicadores visuais, como os gestos. De facto, o discurso de um indivíduo autista raramente é acompanhado de gestos e, quando isso ocorre são desprovidos de qualquer simbolismo, parecendo instrumentais (Pereira, 1999).

Frith (1996), refere que as dificuldades no domínio da pragmática são uma característica universal do autismo. Por outro lado, assiste-se a uma inversão pronominal do “eu” pelo “tu”, característica que não surgiria em indivíduos não autistas mesmo com atrasos cognitivos. Outras peculiaridades apontadas são a dificuldade com os pronomes, com termos relativos como o tempo e o espaço, a persistência de notas ideossincráticas e a ecolália, que parecem ser a extremidade de um enorme iceberg.

A memória auditiva imediata das crianças autistas foi também alvo de diversos estudos, constatando-se a ausência relativa de análise semântica e sintáctica e que os

processos de codificação e de categorização estão deficientes. Assim, parece haver uma organização semântica não-verbal, disfuncional (Pereira, 1996).

É possível encontrar casos extremos de elevado desenvolvimento linguístico, onde a gramática e pronúncia são excelentes, inclusivamente em línguas estrangeiras (Jordan & Powell, 1995). Isto é observado em indivíduos com Síndrome de Asperger, especialmente dotadas intelectualmente, detentores de uma atitude criativa especial para com a linguagem.

“Elas são capazes de expressar a sua própria experiência original numa forma linguística original.” (Asperger, 1994). De facto, no seu discurso constata-se uma escolha invulgar de palavras e recorrem a expressões novas ou reestruturadas que deixam transparecer uma frequente perspicácia peculiar.

Já Frith (1994), também refere que:

“Talvez a principal característica das crianças para quem propomos a designação de síndrome de Asperger seja a tendência para falar fluentemente pela altura dos 5 anos, mesmo que o desenvolvimento da sua linguagem seja lento no princípio, e mesmo que a sua linguagem seja notoriamente estranha no seu uso na comunicação.”

Em suma, são várias as perturbações passíveis de serem encontradas em indivíduos autistas, abrangendo o campo cognitivo, social e linguístico. Apesar do autismo se manifestar de modo diferente em diferentes pessoas, podem apontar-se determinados traços característicos:

“Indiferença; Indicação das necessidades com o auxílio do adulto; Repetição longa de palavras; Riso e agitação despropositadas; Incapacidade de simulação; Fixação a hábitos; Manipulação repetitiva de objectos; Comportamentos bizarros; Repetição interminável de um tema; Incapacidade de brincar com as outras crianças; Recusa de contacto; olhar vazio.” (Marques, 1993).

Ou seja, além da dificuldade em estabelecer relações sociais, salienta-se a ausência ou anormalidade do discurso, os comportamentos ritualistas e estereotipados, o atraso cognitivo e a incompetência para o jogo (Pereira, 1996).

Segundo o New Lexicon Webster's Encyclopedia Dictionary: “Autismo consiste numa desordem psiquiátrica em que o indivíduo se recolhe dentro de si próprio, não responde a factores externos, exhibe diferença relativamente a outros indivíduos ou acontecimentos exteriores a ele mesmo”.

Mas para lá das definições John Wing (1976), afirma que:

“As crianças autistas têm em si, um fascínio que reside em parte no sentimento de que dentro delas quem sabe onde, deve haver uma chave que abrirá o tesouro escondido. O investigador hábil encontrará de facto um tesouro (...) mas este tesouro será cada dia de trabalho e o humanismo que temos nele, nem sempre

ouro! Em resposta à nossa dedicação estas crianças podem dar-nos a chave para a linguagem humana, que é a chave para a própria humanidade”.

2.1.7. – Características da Criança Autista

Desde a data de 1943/44 até à actualidade é vasto, como se disse, o conjunto de alterações que se têm produzido no sentido de uma melhor compreensão da psicopatologia subjacente ao síndrome, do seu diagnóstico e do tipo de intervenções terapêuticas mais adequadas. Convirá porém, como síntese introdutória, fazer destacar as grandes alterações que foram sendo introduzidas, e que dão base às concepções mais modernas e actualizadas do autismo:

- O Autismo é uma perturbação pervasiva do desenvolvimento.
- Caracteriza-se fundamentalmente por três grupos de comportamentos, com diversas expressões: disfunções sociais; perturbações na comunicação e no jogo imaginativo; interesses e actividades restritas e repetitivas.
- Estas manifestações comportamentais devem de algum modo estar presentes desde o nascimento até aos trinta e seis meses de idade, aproximadamente, persistindo e desenvolvendo-se de modos diferentes ao longo do tempo de vida.
- O Autismo pode coexistir com a debilidade mental, mas é diferente dela.
- O Autismo pode ser multideterminado (múltiplas etiologias relacionáveis com uma disfunção cerebral orgânica).
- Não há dados que façam concluir sobre etiologias psicossociais (traumas psicossociais devido a progenitores psicologicamente menos aptos).
- Antigas definições implicavam a noção de que os Pais de crianças com autismo tinham níveis de educação elevados, o que não é corroborado pelos dados.
- Dependendo dos critérios de diagnóstico usados, mais ou menos exigentes, os dados epidemiológicos apontam oscilações entre cerca de uma (1), a vinte (20) pessoas com autismo, por cada dez mil nascimentos. (O alargamento da exigência de certos critérios tem levado a preocupações por parte de muitos profissionais, o que conduziu a estudos para redefinir melhor o síndrome, como aconteceu com o já actualizado DSM-IV (Manual de Classificação Diagnóstica e Estatística das Perturbações Mentais - IV. Associação Psiquiátrica Americana, 1993. 1400 K Street, N.W., Washington, D.C. 2005).

- Tem havido grandes alterações nos tratamentos médicos e psicológicos, embora os primeiros ofereçam ainda resultados modestos e por vezes desapontadores, e alguns dos segundos careçam de aprofundamentos para uma mais útil adopção de conhecimentos baseados em fundamentações científicas sobre a modificação do comportamento humano.

- As grandes linhas de intervenção com terapias psicológicas baseiam-se em métodos comportamentais integrados em estruturas e conteúdos psicoeducacionais (Pfeiffer, S. & Nelson, D., 1992 - J.A.D.D. vol. 22, 1), e seguem os valores e aprofundamentos dos meios científicos em que se inscrevem.

- A essência do défice mental específico parece verificar-se na organização dos processos de significação verbal e não-verbal. Dados exploratórios apontam para uma diferença significativa nas unidades de organização semântica não-verbal entre pessoas com autismo, pessoas com psicose e normais.

Estas investigações permitiram a categorização do autismo consoante quatro tipos de deficiências divididas, cada uma delas em quatro graus de intensidade (Lorna Wing cit. por Riviera, 1994).

Quadro I – Contínuo de características autistas

Deficiências das competências de reconhecimento Social	1- Nas formas mais profundas: isolamento e indiferença perante os outros, especialmente pelas outras crianças. Falta de interesse por aspectos puramente sociais da interacção, mesmo que gostem do contacto físico ou de receber gratificações das outras pessoas.	2 – Não estabelece contactos sociais espontaneamente, mas aceita passivamente as tentativas de aproximação das outras pessoas	3 —As crianças estabelecem contactos sociais espontâneos, mas de uma forma estranha, muito vinculada aos rituais e preocupações obsessivas. Falta de interesse pelas ideias e sentimentos dos outros. Existe um carácter unilateral na relação.	4- As formas mais leves costumam encontrar-se em adultos que na infância tiveram uma deficiência social severa mas que foram capazes d fazer bons progressos. Têm uma pobre compreensão das regras de interacção social e pouca sensibilidade em relação aos outros. Parecem ter aprendido as regras de relação e

				contacto social de uma forma intelectual e não “vital”.
Deficiências das competências de comunicação social	1-Ausência de motivação comunicativa.	2 – Expressão apenas de desejos sem outras formas de comunicação.	3 – Expressão de comentários factuais – para além dos desejos que não fazem parte de um intercâmbio social e são irrelevantes no contexto.	4 – Emprego de uma linguagem elaborada, mas sem implicações numa conversação recíproca. Presença de perguntas repetitivas e longos monólogos sem ter em conta o interlocutor
Deficiências de imaginação e compreensão social	1 – Ausência completa de imitação significativa e de jogo de ficção.	2 – Presença de imitação mas sem compreensão real do significado da acção realizada. Falta de jogo de ficção espontâneo.	3 Representação estereotipada e repetitiva de um certo papel (ex: personagem da televisão, sem variação nem empatia	4– Em pessoas mais velhas e com mais capacidade existe uma certa noção de que “algo sucede” na mente dos outros, mas sem compreender o que é. 5 – Certa habilidade para compreender sentimentos dos outros, mas mais a um nível intelectual que empático e emocional

Formas repetitivas de actividade	1-ais (ex: 1 – Predomínio de condutas estereotipadas (balanceio, abanar as mãos, fascínio por estímulos sensoriais simples, etc.).	2– Movimentos repetitivos mais complexos de caracter ritual (ex: ordenar objectos); rituais mais complexos (ex: ouvir com fascínio e de forma ritual certas obras musicais). Vinculação intensa e inexplicável a certos objectos.	3 – Insistência em realizar certas sequências de acções (ex: rituais para dormir, seguir certos percursos).	4 Preocupação obsessiva por certos conteúdos intelectuais (ex: característica de certos animais).

Conforme Quadro I, verifica-se, de facto, que as crianças autistas têm características bastante particulares, ao nível dos comportamentos. Estes são, regra geral, repetitivos e ritualizados.

“É frequente manifestarem interesses e rotinas ou rituais (por exemplo usar sempre o mesmo caminho de casa para a escola) apresentarem movimentos corporais estereotipados e bizarros, como o estalar dos dedos, dar palmadas, movimentar circularmente as mãos, balancear o corpo, ou andar de bicos dos pés, podendo ainda ocorrer anomalias em termos de postura corporal” (Marques, 2000).

Para outros especialistas, alguns destes gestos actuam como tranquilizadores, que podem todavia funcionar como âncoras sempre que se sentem afectados nas suas rotinas.

É bastante perceptível a perturbação do olhar, evitando o contacto ocular directo, dando olhadelas periféricas. No entanto, segundo observações do comportamento destas crianças, efectuadas nesta área, através de filmagens, “mostram que os olhares são mais frequentes do que se imagina” (Bosa, C. 2002). Também segundo os mesmos autores a frequência e a duração do olhar altera-se conforme o contexto, assim quando a criança está em interacção com o adulto o contacto ocular é mais escasso e fugaz de quando está a precisar do seu auxílio, onde se observa que a criança tende a olhar para o adulto mais vezes e por mais tempo.

2.2. O Autista e a Motricidade

No seu artigo clássico Kanner, em 1943, referiu que o desenvolvimento e a coordenação motora eram normais nos autistas e, ainda que desajeitados na forma de andar e com movimentos rudes, eles eram bastante habilidosos. Esta observação clínica permaneceu durante mais de trinta anos, quando pesquisadores começaram a questionar a consistência e correspondência do desenvolvimento com a idade cronológica (Geddes, 1977).

Estudos mais sistemáticos e específicos sobre o desempenho de autistas trouxeram resultados desconcertantes quando comparados com indivíduos normais e pessoas com atraso mental (Maurer & Damásio, 1982). Os autistas mostraram menores pontuações nas medidas de aptidão indicadas a seguir: composição corporal, força de apreensão nas mãos, força e flexibilidade abdominal, especialmente para flexão do tronco. Ficaram abaixo do nível da idade cronológica em tarefas que requeriam atitudes de integração física, bastante abaixo do nível de alunos normais e alunos com atraso mental em tarefas de imitação corporal como movimentos estáticos e dinâmicos em desempenhos motores qualitativos, como padrões motores imaturos para lançamentos, saltos, corridas, acompanhados por movimentos de braços inapropriados e não funcionais. Os autistas, ainda que demonstrando desempenho qualitativo significativamente superior no balanço dinâmico, essencialmente moveram-se numa velocidade menor e mais controlada. Também foram notadas aptidões danificadas, produção energética diminuída, baixo funcionamento em relação à imagem corporal, anormalidades na fixação e correcção da postura, bradicinesia, distonias. Alguns pesquisadores tendem a vincular estes baixos desempenhos do autismo com o atraso mental. Por outro lado, outros acham que existem dificuldades com tarefas complexas de coordenação motora (Maurer & Damásio, 1982).

Reid (1981), sugeriu que a diminuição motora pode ser uma expressão equivocada para o que, na realidade, é um baixo processamento perceptivo. Os distúrbios da motricidade são importantes e constituem a evidência do envolvimento do sistema nervoso central, sendo contudo raramente descritos sob o ponto de vista neurológico (Gaetner, 1981).

Em alguns casos, as anormalidades são semelhantes às observadas em doenças neurológicas específicas, de maneira completa ou fragmentada (Gauderer, 1993; Arnáiz, 1994, cito por Linares & Carrión, 1996). Ocasionalmente notaram-se discinesias da boca e extremidades ou sinergias involuntárias complexas envolvendo a cabeça e os segmentos proximais dos membros. Nas extremidades distônicas observaram-se outros tipos de

movimentos involuntários, alguns rítmicos ou lembrando tiques, como o de bater com as mãos para cima e para baixo ou para os lados; outros não rítmicos e mais bem descritos como a variação de coreia ou atetose e alguns repetitivos, estereotipados e compostos especialmente de movimentos das mãos e posturas complexas (Gauderer, 1993).

Foram enumeradas ainda anormalidades do tônus muscular, com algumas crianças exibindo graus leves de rigidez, sem espasticidade e hipotonia (Filipek *et al.*, 1999).

Sinais psicomotores tais como a paratonia, reflexo de preensão e reacção de escape, estão frequentemente presentes. A postura e a marcha também têm sido descritas como anormais no autismo (Leboyer, 1987).

A nível da motricidade global, os movimentos podem ser pobres, lentos ou diferidos na sua execução. Notam-se dificuldades ao nível da iniciativa motora, como dificuldade no arranque do gesto e controlo do equilíbrio (Schopler *et al.*, 1983 e Sherril, 1998). Podem observar-se posturas de tipo particular, como por exemplo a cabeça, inclinada sobre o ombro. Nas deslocações, o posicionamento dos braços pode ser anormal, em flexão ou em extensão; os movimentos que acompanham a marcha podem não existir ou surgir em contratempo. A marcha na ponta dos pés, que se observa no desenvolvimento normal, prolonga-se e pode ser observada com frequência ao longo do desenvolvimento. Verificam-se movimentos estereotipados como andar à roda, balançar o corpo, etc. (Leboyer, 1987). A descoordenação motora é frequente, mas não sistemática, verificando-se que algumas crianças são mesmo particularmente ágeis, como é o caso das posturas no limite da rotura do equilíbrio e escalada de obstáculos. O nível da actividade é por vezes flutuante na mesma criança (Rogé, 1998).

No domínio da motricidade fina os problemas de coordenação afectam a manipulação precisa de objectos (Gaetner, 1981). A lateralidade estabelece-se tardiamente. Define-se com mais frequência à esquerda ou permanece indeterminada e as duas mãos têm dificuldade em coordenar-se numa actividade complementar. Observa-se, frequentemente, o abandono de uma mão (Rogé, 1998). Contudo, também neste domínio são por vezes observadas aptidões particulares, sendo certas crianças capazes de realizar manipulações finas com grande precisão (Fortar *et al.*, 1984). Neste caso, a destreza manual não é aplicada em actividades funcionais, mas é geralmente posta ao serviço de comportamentos repetitivos (Dansart *et al.*, 1991).

Na criança autista observam-se ainda outros problemas motores tais como: ausência de esquema corporal, sendo incapaz de fazer o que se lhe pede porque não conhece o seu corpo; apraxia, sendo incapaz de executar voluntariamente o gesto, mas conseguindo executá-

lo automaticamente; "Grasping", isto é, segura o objecto na sua mão, mas é incapaz de o largar voluntariamente (Hughes, 1996 e Rogé, 1998).

2.3. As Técnicas Alternadas

Nas técnicas de nado torna-se difícil definir qual a melhor posição geral do corpo a adoptar. Souto (2000) justifica esta dificuldade com o facto do nadador assumir diferentes posições corporais durante as diferentes fases do ciclo gestual dos MS. Contudo, esta ambiguidade é mais visível nas técnicas simultâneas e descontínuas (mariposa e bruços), do que propriamente nas técnicas alternadas e contínuas (crol e costas) porque, nestas, as diferentes Posições Corporais adoptadas são mais semelhantes entre si. Genericamente, poderá afirmar-se que, ao longo da técnica global, a Posição Corporal deverá manter-se o mais próxima possível da posição hidrodinâmica fundamental (Nistri, 1982), o que permitirá minimizar a força de arrasto hidrodinâmico a que o nadador se sujeita, assim como favorecer a produção de força propulsiva pela acção dos segmentos motores (Hay, 1985). Assim, em crol e em costas, o corpo deve estar o mais horizontal possível, com a cabeça em posição natural no prolongamento do tronco (Dubois e Robin, s.d.).

2.3.1. – Técnica de Crol

Crol é uma técnica ventral, alternada e “simétrica”, durante a qual as acções motoras realizadas pelos membros superiores (MS) e membros inferiores (MI) tendem a assegurar uma propulsão contínua. Um ciclo compreende uma braçada do braço direito e esquerdo e um número variado de batimentos do MI.

2.3.1.1. – Génese e Evolução Histórica

“A evolução da técnica de Crol é a história do esforço humano para nadar melhor e mais rápido, melhorando a técnica de nado” (Colwin 1992)

Durante a Idade Média, o acto de nadar caiu em desuso na Europa, uma vez que se acreditava que os banhos ao ar livre ajudavam a propagar as epidemias que tantas vezes assolavam o continente. Quando as pessoas nadavam preferiam a técnica de bruços para

manter a cabeça fora de água. Esta “superstição” contra nadar só foi superada depois da metade do século XIX. Foi neste século que o quadro competitivo organizado teve a sua estreia. Este acontecimento veio colocar em causa a supremacia da técnica de bruços, devido ao aparecimento de uma nova técnica de nado: *english side stroke*. Esta técnica consistia na acção alternada e subaquática dos MS (ou seja, não existia recuperação aérea dos MS) e no movimento de “tesoura” dos MI, com o corpo em posição lateral. Nesta altura, treinadores e nadadores foram-se apercebendo que o nado em posição lateral era mais favorável no que diz respeito à diminuição da resistência da água (Colwin, 1992).

Nesta altura era evidente a procura, por parte dos adeptos e praticantes da modalidade, de formas de nado mais rápidas e eficientes. Esta procura era justificada pelo facto de não existirem provas separadas para os diferentes estilos (isto só aconteceu em 1906), ou seja, o nadador competia em qualquer técnica que escolhesse, colocando em confronto, além do valor do atleta, as vantagens das variantes técnicas que iam surgindo (Counsilman, 1968)

Em 1855, Wallis introduz um elemento inovador aconselhando a recuperação do MS para a frente e fora da água, pois constataram que deste modo a resistência era atenuada. Esta técnica “*over arm stroke*” viria a dominar o mundo da natação desportiva até ao fim do século passado. Já no início do século XX, John Trudgen introduziu uma nova variante “*Trudgen*”, que rapidamente alcança melhores resultados do que a variante anterior. Nesta variante existia a conjugação da posição ventral com a recuperação alternada e aérea dos MS, utilizando ainda a clássica pernada de bruços. A variante “*Trudgen*” apresentava ainda outra novidade: a presença de inspiração com rotação lateral da cabeça (Colwin, 1992).

Esta variante apresentava, no entanto, uma lacuna que residia na falta de continuidade do movimento, devido à realização de uma pernada de bruços por cada duas braçadas. Numa tentativa de ultrapassar este obstáculo da descontinuidade do movimento, substitui-se a pernada de bruços pela pernada em “tesoura”, surgindo a variante “*double over and stroke*”. Logo após o aparecimento desta variante, os irmãos Wickham popularizam uma nova pernada, na qual os MI batiam na água surgindo, assim, o batimento dos MI de Crol.

O ponto de viragem no desenvolvimento da técnica de Crol surgiu quando Dick Cavill difundiu esta nova técnica de utilização dos MI associando-a ao *double over arm* dos MS, sendo facilmente aceite por muitos dos praticantes que já se tinham apercebido do facto deste ultimo provocar uma menor resistência na água. Em 1897, esta nova técnica passou a designar-se Crol.

A técnica de Crol chegou rapidamente à Europa e nos Jogos Olímpicos de Paris foi utilizada para competir por intermédio do húngaro Zoltan de Halmay. O papel do Crol, enquanto técnica de nado dominante foi-se acentuando, tornando-se cada vez mais rápida e mais eficiente. Foi neste período que se foram instalando as principais características gestuais que ainda hoje caracterizam a técnica de Crol.

O ano de 1911 foi determinante para a evolução da natação nos Estados Unidos, com a chegada de Duke Kahanamoku a este país. Este nadador apresentava um batimento dos MI, ao contrário do que se verificava na escola austríaca. Pouco depois, em 1915 Healey introduziu a respiração bilateral, no entanto esta foi abandonada pouco depois, só sendo “redescoberta” nos anos sessenta.

2.3.1.2. – Descrição da Técnica de Crol

Segundo Catteau (1979), podemos considerar os seguintes elementos que influenciam directamente a possibilidade de cada um se deslocar no meio aquático, tais como: densidade; acções motoras; respiração; acção das pernas; a visão/orientação; a velocidade e constituição morfológica.

Respiração

Uma das principais limitações impostas pela passagem à posição horizontal, relaciona-se com a necessidade de imersão da face, a qual se constitui como uma limitação da função ventilatória (Holmér, 1974). Ou seja, o mecanismo respiratório sofre algumas alterações quando o sujeito se encontra no meio aquático, devido à face se encontrar temporariamente imersa e das características físicas desse mesmo meio, nomeadamente o facto deste ser mais denso que o ar. Logo, o trabalho de aperfeiçoamento da respiração pressupõe a criação de um automatismo respiratório necessariamente diferente do automatismo inato (Mota, 1990).

A respiração exige da parte do nadador que a boca permaneça fora de água o tempo suficiente para tal. Este tempo impõe alterações de tal modo condicionantes ao equilíbrio do corpo, pois a rotação da cabeça para o lado é bastante desequilibrante, que a inspiração terá que ser realizada num espaço de tempo reduzido. Assim, e na necessidade de maiores quantidades de oxigénio há nadadores que apesar do desequilíbrio provocado têm o tempo

inspiratório até metade do retorno aéreo e por vezes para lá disso, já que, uma melhor oxigenação produz resultados que poderão compensar perda de rendimento motor (Hall, 1968)

Há alturas em que o nadador tem necessidade de obter referências e orientar-se podendo tal acontecer na fase inspiratória. “Sem referências exteriores num mundo perfeitamente branco e uniforme, ou com os olhos fechados, os melhores nadadores não se conseguem deslocar em linha recta”(Catteau e Garof, 1988).

A inspiração é feita na concavidade da vaga durante o trajecto de retorno de um dos dois braços. A expiração que se segue imediatamente à inspiração, sem tempo de paragem, prolonga-se durante toda a fase motora do braço.

Acção dos Membros Superiores

O movimento alternado dos braços contribui para que se consiga uma permanente sucessão das acções propulsivas. No movimento dos braços constata-se duas fases, uma *aérea* ou de retorno e uma *fase aquática ou motora*.

Na *fase aérea*, o retorno do braço inicia-se no momento em que a mão termina a sua acção propulsiva. A mão termina-a junto da coxa e vai executar uma trajectória aérea da água para a frente. Esta acção começa por uma descontracção do ombro que vai arrastar o braço, o cotovelo, o antebraço e logicamente a mão. O antebraço flecte-se sobre o braço havendo uma descontracção da mão. Quando esta e o cotovelo chegam ao nível da cabeça são lançadas para a frente tão rápido quanto possível, penetrando a mão na água em primeiro lugar, no eixo do ombro, o cotovelo permanece numa posição alta e deve estar suficiente levantado para que a mão e o antebraço possam mergulhar formando um ângulo de mais ou menos 30°. Esta fase é importante, visto ser um período de relaxamento muscular, e sobretudo, um período de preparação para a acção motora (Hall, 1968).

Na fase aquática, a acção caracteriza-se por consistir no empurrar a água da frente para trás. Nesta fase deve-se descrever duas fase bastante nítidas: a tracção e a puxada.

A tracção é um movimento executado para baixo e para trás e que corresponde a uma acção do antebraço e da mão. A braçada começa com o braço praticamente estendido, mas no momento em que é puxado para baixo do corpo, o cotovelo deve flectir-se e chegar a um ângulo máximo quando se encontrar numa posição quase perpendicular em relação ao corpo.

O ombro e o cotovelo constituem os pontos fixos a partir dos quais se efectua o movimento. Logo que a mão passe o plano vertical do ombro inicia-se a fase da puxada.

A puxada é a acção propulsiva mais importante e que muitas vezes é incompleta nos jovens nadadores, fazendo-os perder a possibilidade de nadar mais depressa sem um esforço suplementar. Deve-se puxar o braço numa linha direita, exactamente debaixo do centro de gravidade do corpo existindo contudo percursos diferentes por parte das mãos. Durante toda a fase aquática, observa-se uma aceleração progressiva do movimento até ao fim da puxada, e igualmente um aumento da aplicação de força em virtude do aumento da resistência (Catteau e Garof, 1988).

Acção dos Membros Inferiores

O papel das pernas tem vindo a ser tema de discussão entre diferentes escolas desta técnica. Segundo Hall (1968) poder-se-à atribuir às pernas um duplo papel: propulsivo e estabilizador.

Em Crol podemos caracterizar o batimento de pernas em duas fases: uma ascendente e outra descendente. A fase ascendente caracteriza-se pelo membro inferior se encontrar em hiper-extensão iniciando-se a subida da perna até à superfície da água. No fim deste movimento verifica-se uma ligeira flexão da perna sobre a coxa compensada com o afundamento do joelho.

Na fase descendente caracteriza-se pelo movimento da perna ser executado desde a superfície até ao máximo do afundamento possível desta. Durante a descida o aspecto mais importante a salientar é a rotação interna do pé, aumentando assim a superfície motora composta pelo pé e perna.

2.3.2. – Técnica de Costas

A técnica foi caracterizada por: posição do corpo numa posição cada vez mais hidrodinâmica; melhoria da orientação das superfícies propulsivas (graças a uma flexão do cotovelo); uma coordenação e sincronização compatível com a melhoria do trabalho aquático.

2.3.2.1. – Gênese e Evolução Histórica

A etnografia diz que só cerca de 1871 é que temos referência do aparecimento em provas de natação a identificação da técnica costas. Identificada a técnica de costas existe um primeiro registo a um nadador – o marquês Biberro – que nadou em Londres (1871) uma milha no tempo de 39’ 30’’ (Counsilman, 1968)

No início do séc. XX e mais precisamente em 1906 dá-se o aparecimento desta técnica nas competições nacionais e internacionais. Durante os seus primeiros quatro anos de existência predominou a técnica que utilizava o movimento de braços como o de bruços, ou seja os dois ao mesmo tempo. Hebner ao utilizar o movimento de braços como o de crol revolucionou a técnica, desenvolvendo rapidamente a escola do seu estilo, ou seja, em todos os sítios se ensinava o “Estilo Hebner”.

Nova evolução sofreu a técnica quando em 1930 os japoneses abriram a época moderna da técnica “Costas”. O seu grande contributo situou-se ao substituírem o movimento de pedalar das pernas, em que os joelhos saíram fora de água, por um movimento em que os joelhos já não saíram de água e as pernas mantinham-se estendidas. Kieffer, em 1933, adoptou um estilo que foi utilizado até 1956, tendo alterado o que os japoneses nos apresentaram. Assim, o americano Kieffer transformou a posição arqueada do corpo empregue pelos japoneses numa mais direita, enquanto que o ataque à água pelos braços fazia-se mais lateralmente, com uma passagem aquática menos profunda. Os australianos também deram um contributo para esta técnica através dos seus nadadores Theil e Monckton, que dominaram durante alguns anos o “mundo das costas”.

Nadando menos arqueados, com um ataque dos braços mais perto do eixo do corpo e com uma cedência extremamente rápida do movimento dos braços, conseguiram dominar até 1960 esta técnica. Nesta data um sentido lógico à evolução da técnica foi caracterizado por: posição do corpo numa posição cada vez mais hidrodinâmica; melhoria da orientação das superfícies propulsivas (graças a uma flexão do cotovelo); uma coordenação e sincronização compatível com a melhoria do trabalho aquático. Foi com base nestes princípios que o nadador da RDA Roland Matthes revolucionou até aos nossos dias, esta técnica.

2.3.2.2. – Descrição da Técnica de Costas

Equilíbrio do corpo

Numa posição dorsal, e o mais horizontal possível, o corpo desloca-se na água mais ou menos arqueado em função da distância e da velocidade. Nesta técnica, a anca encontra-se ligeiramente afundada permitindo assim um melhor batimento de pernas. A posição da cabeça deve ser idêntica à que toma quando nos deslocamos em seco, tornando-se importante esta posição, pois um maior ou menor afundamento provocaria perturbações a nível do equilíbrio no deslocamento. Como técnica assimétrica que é, a passagem aquática dos braços provoca oscilações laterais. As pernas assumem um papel reequilibrador a par da sua acção propulsiva.

Acção dos Membros Superiores

Tal como no Crol o movimento dos braços é caracterizado por duas fases: uma fase aérea ou de retorno; uma fase aquática ou motora. Na fase aérea ou de retorno a mão ao terminar a sua acção aquática sai da água junto à coxa; o braço inicia o seu retorno numa posição vertical, durante o retorno a palma da mão orienta-se para o exterior, sendo o dedo mínimo o primeiro a entrar na água. Na fase aquática ou propulsiva consiste no empurrar a água para trás. Durante toda a fase do empurrar verifica-se dois tempos: a tracção; a puxada.

A tracção inicia-se logo após à entrada da mão na água, caracterizada por um afundamento e flexão do cotovelo. Este tempo propulsivo termina no momento em que se deu a flexão máxima do braço (cerca de 90%), enquanto que a mão, o antebraço e o braço estão no mesmo plano vertical que constitui os ombros.

A puxada inicia-se com uma extensão progressiva da articulação do cotovelo, enquanto a mão tem um movimento descendente até ao momento em que o braço atinge a extensão máxima. Esta fase termina com a mão junto à coxa havendo de seguida um movimento de rotação interna da mão e a subida para o início da fase de retorno.

Coordenação entre os dois braços

No momento em que um termina a puxada o outro inicia a tracção. O movimento dos braços deverá ser horizontal e paralelo ao eixo do deslocamento do corpo. Actualmente nota-

se uma continuidade de acções propulsivas o que contribui para o aumento de velocidade nesta técnica.

Acção dos Membros Inferiores

Na técnica de costas a acção das pernas assume um duplo papel: desempenha o seu papel propulsor; atribui-se também um importante papel estabilizador em consequência do movimento alternado dos braços. Nota-se, igualmente, no movimento das pernas duas fases: uma Ascendente; a outra Descendente. A discussão gerada à volta do problema do batimento das pernas situa-se no acto de alguns considerarem apenas propulsivo a fase ascendente. Os americanos atribuem importância propulsiva a ambas as fases.

Na fase descendente a perna em extensão afunda-se realizando-se uma ligeira flexão do joelho na parte final do movimento. Na fase ascendente a elevação da coxa precede a extensão da perna. Durante a elevação há uma convergência dos pés ampliando assim a superfície propulsiva.

Na parte final deste movimento deve evitar-se que o joelho saia fora de água.

Respiração

Pelo facto dos orifícios nasais se encontrarem permanentemente imersos, não se colocam para esta técnica grandes problemas no que respeita ao tempo de inspiração e expiração. Verifica-se que também em costas o tempo ideal de inspirar aparece no momento em que os músculos motores não exercem o seu ponto de apoio na caixa torácica. Este tempo, coincide exactamente na altura em que o braço inicia a sua fase de retorno. A expiração segue-se imediatamente, prolongando-se até à inspiração seguinte sendo completa e controlada.

Sincronização

Nesta técnica é bastante mais rigorosa a sincronização de 6 batimentos para um ciclo de braços. A amplitude dos movimentos de perna é maior que em Crol (50cm).

2.4. – Natação e o Autismo

Neste capítulo procura-se entender, através de vários estudos, de que forma é que a criança autista se relaciona com o meio aquático, vantagens que dele advêm e a assimilação dos elementos específicos para o nado.

2.4.1 – Os Benefícios do trabalho na piscina

A intervenção em meio aquático tem sido defendida por diversos autores como forma de promover e acompanhar o desenvolvimento global da criança com deficiência, com perturbações do desenvolvimento ou em situação de risco. Neste âmbito, Faria (1984) salienta os benefícios específicos do meio aquático, no desenvolvimento global da criança com deficiência ou perturbações do desenvolvimento, particularmente no desenvolvimento psicomotor, perceptivo-motor, afectivo e social. Também Campion (2000) admite que a actividade aquática é um modo de estimular o desenvolvimento e aumentar a experiência de movimento das crianças.

Neste meio é possível estimular um aumento das capacidades cardíaca, respiratória e metabólica, bem como uma melhoria da circulação periférica, alívio da dor e do espasmo muscular. O meio aquático favorece, ainda, a interacção, comunicação e verbalização, factores essenciais ao desenvolvimento afectivo e social da criança. Parece, pois, pertinente que se estudem e desenvolvam programas terapêuticos que procurem potencializar as qualidades deste meio no desenvolvimento global da criança em geral, e da criança com deficiência ou com perturbações do desenvolvimento, em particular (Duffield, 1985).

Um bom controlo respiratório é essencial à execução das mais variadas tarefas do quotidiano, sendo o meio aquático um envolvimento propício para intervir a este nível. Fonseca (1992) considera que o controlo respiratório reflexo é um dos processos vitais que envolve inspirações e expirações cíclicas, em que participam os músculos intercostais e o diafragma, superiormente regulados pelo centro bulbar através de uma sincronização e ritmicidade automática extremamente complexa. Mas, este controlo pode ser efectuado de forma consciente, sendo principalmente ao nível deste controlo que interessa intervir. Esta é uma habilidade aquática que está relacionada, fundamentalmente, com a segurança do indivíduo, visto que, instintivamente, este tem tendência para inspirar quando emerge a

cabeça na água. Champion (2000) admite que este controlo é a base das restantes habilidades aquáticas, sendo também de importância fundamental para a manutenção da segurança no meio aquático.

No domínio psicomotor é favorecido o desenvolvimento psicomotor da criança, o qual é considerado por Fonseca (1992) como sendo uma componente fundamental do desenvolvimento global da mesma, sendo particularmente importante no que respeita à sua aprendizagem. Em termos psicomotores, qualquer acto motor não possui apenas uma componente eferente, mas sim resulta de funções psíquicas superiores onde se relacionam aspectos objectivos e subjectivos. Assim, mais importante do que o rendimento motor é o carácter intrinsecamente psíquico do movimento, ou seja, a elaboração, integração, programação, regulação e verificação da acção.

Verifica-se portanto e segundo que a hipertonía ou aumento do tónus muscular, pode ser consequência de uma condição de espasticidade ou rigidez (Atkinson; cit. por Smith, 1997), resultando numa resistência ao movimento passivo. A hipotonia ou diminuição do tónus muscular, é caracterizada por uma redução da resistência ao movimento passivo desta forma a intervenção em meio aquático beneficia ambas as condições de alteração do tónus muscular, visto que a água quente reduz temporariamente a espasticidade e a rigidez, bem como permite uma melhor manutenção da circulação sanguínea nas zonas afectadas, favorecendo as condições de hipotonia. Ainda a realização de actividades como as rotações ou movimentos propulsivos de modo lento e rítmico são adequadas ao restabelecimento de um tónus muscular considerado normal ou à melhoria das condições de hipo ou hipertonía, na medida em que estas são facilitadas pela força de impulsão e pela redução da resistência ao movimento.

Outro aspecto que se torna importante salientar no benefício do trabalho dentro de água é o facto da impulsão assistir o movimento, deste modo as crianças com problemas de coordenação, ou diminuição da amplitude de movimentos, conseguem realizar movimentos que não executam em terra, ou que o fazem com maior dificuldade (Adams, 1985). Quando a impulsão provoca uma resistência ao movimento, possibilita uma maior graduação, correcção, controlo e adaptação das acções motoras da criança (Scrutton & Gilbertson, citado por Varela, 1986).

O meio aquático, a partir das suas características particulares solicita activamente os receptores cutâneos de todo o corpo do indivíduo. Assim, este efectua uma intensa estimulação proprioceptiva e exteroceptiva, possibilitando a integração de informação

proveniente do meio exterior e a vivência de experiências corporais complexas e próprias deste meio. Pode-se, portanto, admitir que o meio aquático é facilitador e promotor do desenvolvimento da cognição, visto que favorece aspectos relacionados com a comunicação e, consequentemente, estimula a aquisição da linguagem por parte da criança (Coleta Noémia, 2002).

Desta forma o movimento da criança no meio aquático permite-lhe adquirir uma maior consciencialização do seu corpo e de si próprio. Esta evolução deverá ser acompanhada através de actividades lúdicas que favoreçam as noções perceptivo-corporais, ou seja, que abranjam a utilização de diferentes posicionamentos e de diferentes segmentos corporais em contacto com a água (Velasco, 1994).

2.4.2. – Aprendizagem das funções executivas

O pensamento e a aprendizagem das pessoas com autismo podem diferir muito da norma (Jordan e Powell, 1995; Powell e Jordan, 1997).

O meio aquático, de uma forma geral, além de se tornar benéfico para as crianças ao nível dos vários factores psicomotores, perceptivo-motor, afectivo e social, revela-se também como um importante elemento facilitador da aprendizagem. Desta forma pretende-se que o processo de aprendizagem se transforme efectivamente num fenómeno de sequência do desenvolvimento em que se pretende a passagem fluida de um nível rudimentar para um nível superior de execução. Este fenómeno é justificável pelo facto do processo de desenvolvimento inter-habilidades se dar por fases, numa sequência previsível de mudança qualitativa (Robertson, 1982; Seefeldt e Haubenstricker, 1982). Por outro lado, essa sequência de desenvolvimento é tida como universal e invariante, dado que todo o ser humano passa pelas mesmas fases e na mesma ordem, ocorrendo a progressão segundo o ritmo de desenvolvimento específico de cada sujeito (Gallahue, 1982). Esta concepção teórica é conhecida como a teoria dos estádios, baseando-se no modelo de desenvolvimento cognitivo de Piaget. Assim, as mudanças observáveis de estágio para estágio deverão ser entendidas como uma “reconstrução” do sistema nervoso, em que cada mudança de estágio não será mais que a substituição de um programa neural obsoleto, por um mais actual (Robertson, 1978). Isto é, a passagem de um determinado estágio para outro, representa a passagem de um nível rudimentar de execução para um nível superior.

A passagem de um estágio de execução para um nível superior de nado, poderá estar afectado, no caso das crianças autistas se a especificidade das suas aprendizagens não for tomado em consideração.

O problema de todas as perturbações do desenvolvimento, como é o autismo, é o de uma dificuldade inicial poder conduzir à restrição das oportunidades da aprendizagem da criança, restrição essa que pode depois conduzir a dificuldades secundárias. Ao ter presente que o autismo é uma dificuldade biológica, a educação deverá procurar conseguir encontrar formas de atingir os mesmos fins através de vias acessíveis à criança autista.

Essas vias implicam um abrandamento da interacção, para proporcionar à criança mais oportunidades de processarem as informações que lhe são apresentadas e de formularem uma resposta. O que implica a utilização de frases curtas (ou até mesmo só palavras isoladas) intercaladas por maiores pausas, e tornar tudo tão explícito quanto possível. É pertinente que as acções sejam exageradas para atrair atenção da criança, que os exercícios sejam executados a seu lado. Nesta aprendizagem da criança autista o aspecto que se apresenta mesmo como fundamental é o de que é necessário compreender as razões que estão na base das dificuldades. Não basta reagir apenas às dificuldades, ter-se-à que compreender essas mesmas dificuldades.

Na função executiva (como o é a natação) intervêm processos tais como planeamento, acompanhamento e actividades directivas, reflexão sobre os próprios estádios mentais e procura de um objectivo, mediante meios flexíveis. É, sem dúvida, verdade que todas estas funções se encontram perturbadas no autismo (Ozonoff, 1995). Uma consequência particular consiste na dificuldade em modificar o comportamento através de um feedback. Assim as crianças com autismo persistem em executar acções mesmo quando se vê claramente que “falham”, ou quando isso lhes acarreta uma punição. É este, precisamente, o tipo de comportamento frequentemente atribuído à desobediência, a não prestar atenção ou a simples provocação. Uma vez que se compreenda que as acções da criança são simplesmente despoletadas pela situação, os professores sentir-se-ão menos frustrados e mais capazes de planear o processo de aprendizagem. Deve-se, sempre que se justifique e seja possível, alterar a situação de modo a que o comportamento deixe de ser suscitado.

2.5. Objectivos e Hipóteses

2.5.1. – Definição do Problema

O objectivo deste estudo, é averiguar se as crianças autistas têm capacidade de evoluir no processo de aprendizagem do nado com técnicas alternadas. No caso desta questão ser afirmativa, iremos comprovar que aprender a nadar é também um processo de aprendizagem de socialização, o efeito na melhoria do humor e na motivação em pessoas portadoras de deficiência é altamente significativo através da natação, o processo de aprendizagem da natação traduz-se numa disciplina passível de ser ensinada e assimilada por indivíduos com autismo e converte-se num excelente instrumento para estimular a atenção, a imitação, a disposição para a aprendizagem, o seguimento de ordens e a sociabilização, a natação ajuda a aprender a respirar, desenvolver o respeito pelos limites, desenvolvimento da lateralidade e coordenação de movimento conjunto de grupos musculares. Conseguindo um ambiente altamente facilitador.

Este estudo foi delimitado a crianças autistas, nascidas entre 1 de Janeiro 1994 e 31 de Dezembro de 1997. Segundo Piaget (1977), o grupo em estudo encontra-se no período de desenvolvimento designado por operatório concreto. O grupo investigado é constituído por 9 indivíduos, onde 1 é do sexo feminino e os restantes 8 do sexo masculino. Pertencem à área geográfica do grande Porto. A amostra é diminuta, visto, no distrito em causa, serem desconhecidas outras turmas de natação específicas para autistas. Por esse mesmo motivo, não iremos distinguir a amostra em estudo, relativamente ao género.

2.5.2. – Limitações do Estudo

Este estudo torna-se pertinente por tentar provar que as crianças autistas são capazes de realizar aprendizagens no ensino das técnicas alternadas em natação com sucesso. Dotando os alunos de uma maior segurança na água e como resultado um reforço da auto-estima.

Tal como qualquer trabalho experimental existe barreiras levantadas por um determinado número de limitações, face às condições ideais.

O tempo útil de intervenção e frequência das sessões, esteve condicionado, pelo tempo de tarefa destinado à actividade prática de natação dos alunos ser reduzido.

AUTISMO é uma deficiência mental específica, susceptível de ser classificada nas Perturbações Pervasivas do Desenvolvimento, que afecta qualitativamente as interacções sociais recíprocas, a comunicação não-verbal e a verbal, a actividade imaginativa e se expressa através de um repertório restrito de actividades e interesses (Frith, U. 1989).

Os resultados apresentados não poderão ser, de forma alguma, generalizados à população com esta Perturbação Pervasiva do Desenvolvimento. Tratando-se de um problema tão específico de cada indivíduo, a análise deste estudo e as elações que se auferem só serão válidas em relação às crianças que foram submetidas à intervenção descrita na metodologia deste trabalho.

Pela pesquisa que se efectuou, na busca de literatura específica e no contacto com entidades e centros especializados nesta área, constatamos que são poucos os estudos relacionados com a actividade do ensino das técnicas alternadas de nado em alunos com perturbação do espectro de autismo.

Após a investigação bibliográfica e, indo de encontro ao objectivo a que nos propomos, que é a análise do processo de ensino aprendizagem das técnicas alternadas (Crol e Costas) nas crianças portadoras do síndrome de autista, decidimos estabelecer as seguintes hipóteses:

H1 – O processo de aprendizagem da natação traduz-se numa disciplina passível de ser ensinada e assimilada por indivíduos com autismo.

H2 – A natação ajuda a aprender a respirar, desenvolver o respeito pelos limites, desenvolvimento da lateralidade e coordenação de movimento conjunto de grupos musculares, mas também é um agente facilitador no processo de socialização na criança autista.

H3 – As crianças autistas são capazes de executar acções motoras intencionais estabelecendo a propulsão na água, através das técnicas alternadas da natação, provocando o nado.

H4 – O efeito na melhoria do humor e na motivação em autistas é altamente significativo, na disciplina de natação, pelo ambiente facilitador e harmonioso que oferece.

3 - METODOLOGIA

Neste capítulo iremos caracterizar a amostra da investigação em causa, do espaço físico onde se desenvolveu o processo de ensino-aprendizagem em estudo, elucidando os recursos humanos e o planeamento estrutural das sessões leccionadas ao grupo de alunos seleccionados. Por último, abordaremos os procedimentos efectuados para a realização desta investigação.

3.1. – Caracterização da Amostra

Esta amostra foi constituída por (9) elementos ($n=9$) pertencentes à área metropolitana do grande Porto, sendo que destes, (1) era do sexo feminino e (8) do sexo masculino. As idades situavam-se compreendidas entre os nove e os doze anos, segundo Piaget (1977) no período operatório concreto do desenvolvimento. Todos os elementos da amostra apresentavam alterações do espectro de autismo com acompanhamento psicomotor, não realizando qualquer outra actividade física desportiva. Não apresentavam qualquer debilidade de características físicas para a prática das técnicas alternadas do nado. Todos os elementos do grupo tinham presente a seu lado o pai/mãe, agente facilitador da relação e interveniente cooperativo do processo de aprendizagem.

No período anterior ao estudo este grupo teve durante quatro anos (ao abrigo do protocolo existente entre a D.R.E.N. e a A.I.C.I (instituição que apoia este grupo), na Balneoterapia, uma técnica terapêutica onde “o corpo tem um papel primordial; podemos dizer que é uma técnica de toque. É sensorial e íntima, ao utilizar o corpo da criança com todos os seus aspectos funcionais (...) Permite a interiorização do estímulo ao de um conjunto de estímulos (...) permite construir uma relação entre o corpo e o psíquico através de movimentos integrativos (...). A criança é um agente activo do seu processo terapêutico Coleta N. (2006). Desta forma alguns dos requisitos abordados na AMA (adaptação ao meio aquático) já teriam sido estimulados.

3.2. – Caracterização do Espaço de Intervenção

Para que um desenvolvimento das suas capacidades, seja pleno e conseguido foi necessário criar um ambiente pedagógico efectivo, o que só será possível com as estratégias pedagógicas e um espaço adequado de forma a dotar estas crianças de uma intervenção educativa especializada que varia consoante as necessidades específicas de cada uma delas.

Esta caracterização foi de especial importância, nas crianças portadoras da síndrome de autismo, o espaço assume uma importância e influencia na aprendizagem, podendo ser agente facilitador (o ser conhecido, “ponto de partida para o início da actividade) ou destabilizador (questões como ruído, estímulos vários, o ser um novo espaço). Desta forma tentou-se elaborar a actividade num horário onde a piscina não estivesse com uma sobrelotação, mas sim um ambiente calmo e coincidente com o horário dos anos anteriores, de forma a mudar o espaço, mas não o tempo.

A Piscina Municipal da Constituição, é formada por duas piscinas cobertas, situando-se no centro da cidade do Porto pertencente à área jurídica da Junta de Freguesia da Constituição, sendo considerada a piscina central da cidade. Era frequentada por uma média de utilizadores de 1500 pessoas. Localizando-se numa zona essencialmente residencial com fácil acesso a meios de emergência, uma vez que anexadas às instalações se encontram os Bombeiros Sapadores do Porto. Porém, um dado a ter em conta, o diminuto número de lugares de estacionamento.

A Piscina Municipal é composta por:

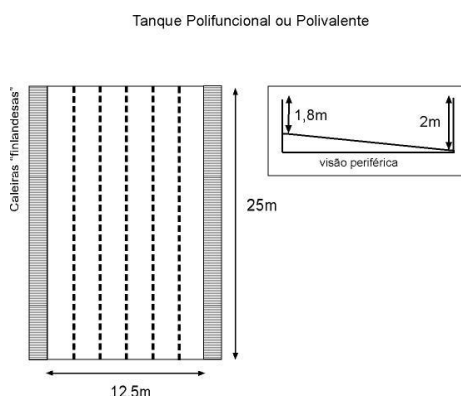


Fig.I ↪ 1 Tanque polifuncional ou polivalente.

- Dimensões 25x12,5m

- Profundidade 1,8 a 2m

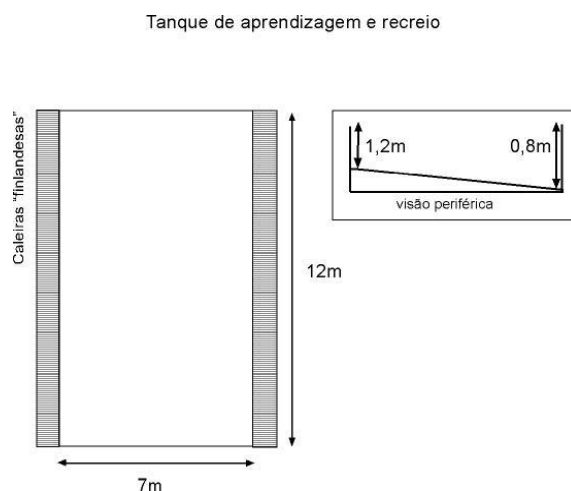


Fig. II ➔ 1 Tanque de aprendizagem e recreio (fig.II)

- Dimensões 12x7m

- Profundidade 0,8 a 1,2m

A lotação máxima instantânea desta piscina é de 60 utentes, isto é, 10 por pista. Assim, a lotação máxima diária ronda os 240 utentes, pois esta nunca poderá ser superior a 4x a lotação máxima instantânea.

A piscina tem uma construção que permite o fácil acesso a pessoas portadoras de deficiência motora. A passagem das zonas anexas para a zona das bombas foi feita de forma a tornar obrigatória a passagem, pelos utentes, nos lava-pés.

Em termos de material considerado perigoso, a piscina cumpre todas as normas de segurança. Em termos de higiene isto também acontece, uma vez que existem estrados de plástico, azulejos com um metro de altura e a limpeza geral é feita, pelo menos, uma vez por semana. Existem, ainda, cacifos individuais à disposição dos utentes.

A piscina possui um gabinete de pronto-socorro munido de equipamento referido na directiva CNQ 23/93.

A água é aquecida por caldeiras "alimentadas" a gás propano, às seguintes temperaturas:

26° a 28° no Tanque polifuncional

30° a 31° no Tanque de aprendizagem

Desinfecção e correcção do valor do pH

- Sistema de tratamento de água do tipo I
- Produto desinfectante utilizado- Hipoclorito de sódio (lixívia), Dicloro e Tricloro (1x por semana, “tratamento choque”).

Teor de cloro livre activo:

- Valor mínimo 1.2 e máximo 1.6 → pH entre 7.4 e 7.6
- Valor mínimo 0.8 e máximo 1.2 → pH entre 7.4 e 7.6

Teor de cloro total:

- Não fazem análise.

Bicos de impulsão

- Localizados a 20 cm do fundo, nas duas piscinas.

Tubagens

- Existentes em zonas restritas aos utentes (bem como o restante equipamento de tratamento das águas) em local acessível á sua limpeza.

Limpeza de paredes e fundos dos tanques

- Realizada após o fecho da piscina, por um aspirador próprio para esta função.

Relativamente ao ar da piscina, podemos referir que:

Nave

- Temperatura: de 26° a 27°
- Humidade relativa do ar (Hr): 65%

Balneários/Vestiários

Temperatura 24°

Humidade relativa do ar (Hr): 65%

3.3. – Recursos Humanos

A dimensão humana foi constituída por um conjunto de recursos, no sentido de se transformar como elemento facilitador do processo de aprendizagem. Todo o trabalho foi previamente elaborado e estruturado, numa breve previsão de todo o processo pelo Professor de Educação Física da classe, contudo para a sua implantação prática contou com a colaboração de um finalista do curso de Educação Física e Desporto e dos respectivos Encarregados de Educação, dos alunos, que se tornaram elementos essenciais em todo o processo.

3.4. – Planeamento Estrutural das Sessões

As sessões decorreram por um período de 12 meses, com uma sessão semanal cuja duração média foi de 40min, deste modo todo o planeamento das sessões, teve que se adaptar ao tempo disponível.

Estruturalmente o macrociclo foi dividido em 4 mesociclos, organizando todo o processo de ensino bem como o objectivo geral: “a aprendizagem das técnicas alternadas na natação”.

Quadro II - 1º Mesociclo.

Tempo: 2 meses	Objectivo	Conteúdos	Organização Metodológica	Função Didáctica
1º Mesociclo	✚ Diagnosticar o nível de prestação dos alunos no nado ✚ Desenvolver, e melhorar a sua A.M.A. (adaptação ao meio aquático) ✚ Controlar a postura estática e dinâmica nas posições vertical e horizontal, das diferentes formas, com e sem auxílio definindo a plataforma de nado ✚ Controlar a respiração: de forma vertical, horizontal e submersa. ✚ Avaliação sumativa	✚ Imersão ✚ Equilíbrio ✚ Respiração ✚ Deslizamentos/Propulsão	✚ Situações analíticas ✚ Grupos formados por aluno e encarregado de educação	✚ Avaliação Diagnóstica ✚ Introdução ✚ Exercitação ✚ Transmissão ✚ Avaliação Final

Quadro III – 2º Mesociclo.

Tempo: 3 meses	Objectivo	Conteúdos	Organização Metodológica	Função Didáctica
2º Mesociclo	- Introduzir técnica de Crol/Costas, nomeadamente a acção dos membros inferiores (M.I.) - Alternância entre fase ascendente e descendente dos M.I. esquerdo e direito - Ritmicidade no batimento dos membros inferiores - Controlar a respiração de forma ritmada, na horizontal. - Avaliação Sumativa	- Acção dos M.I. da técnica de costas - Acção dos M.I. da técnica de costas - Respiração	- Situações analíticas - Grupos de 2: formados por aluno e encarregado de educação - Exercícios divididos em n.º de piscinas	- Introdução - Exercitação - Transmissão - Avaliação Final

Quadro IV – 3º Mesociclo.

U. Temporal 3 meses	Objectivo	Conteúdos	Organização Metodológica	Função Didáctica
3º Mesociclo	- Aperfeiçoar o batimento dos M.I. na técnica de costas e crol - Sincronização do batimento alternado dos M.I. com a respiração. - Ritmicidade nas acções dos M.I. sincronizados com a respiração - Avaliação Sumativa	- Acção dos M.I. da técnica de costas - Acção dos M.I. da técnica de costas - Relação coordenada entre equilíbrio; respiração e acção de pernas	- Situações analíticas - Grupos de 2: formados por aluno e encarregado de educação - Exercícios organizados por n.º de piscinas	- Assimilação - Exercitação - Consolidação - Avaliação Final

Quadro V – 4º Mesociclo.

U. Temporal 3 meses	Objectivo	Conteúdos	Organização Metodológica	Função Didáctica
4º Mesociclo	✎ Optimização do batimento propulsivo dos M.I. na técnica de costas e crol em sincronização com a respiração ✎ Iniciação à acção dos membros superiores na técnica de crol e costas ✎ Coordenação da acção dos M.I.; acção de um M.S.; respiração nas técnicas de crol e costas ✎ Sincronização da acção global do nado; Pernas; Braços; Respiração ✎ Avaliação Sumativa	✎ Relação coordenada entre equilíbrio; respiração e acção de pernas ✎ Acção Membros Superiores ✎ Acção Propulsiva Crol e Costas	✎ Situações analíticas ✎ Grupos de 2: formados por aluno e encarregado de educação ✎ Trabalho individual/autónomo ✎ Exercícios divididos em n.º de piscinas	✎ Exercitação ✎ Transmissão ✎ Consolidação ✎ Avaliação Final

Conforme os quadros II, III, IV, V os mesociclos apresentados dividiam-se por sessões de 40 minutos que são estruturadas em 3 partes; Inicial, Principal e Final.

Na parte inicial, com duração de 5 minutos, contemplava uma activação geral e mobilização articular, bem como a activação cardio-vascular. A parte inicial manteve-se sem modificações em todo o processo de forma a marcar e orientar os alunos no espaço-tempo-actividade, estruturando-os e dando-lhes confiança nas suas rotinas.

A parte principal, com a duração de 30 minutos, foram abordados de forma metodológica e gradual, todos os objectivos e conteúdos definidos nos mesociclos, quadros (II, III, IV, V).

A parte final, que teve a duração de 5 minutos, realizaram-se um conjunto de estiramentos musculares provocando um relaxamento no organismo, moderando a tensão muscular e emocional no sentido de retornar à calma. Esta parte da aula, tal como a inicial, mantiveram-se sem modificações em todo o processo de forma a marcar o final estruturando-os e dando-lhes confiança nas suas rotinas.

A estratégia comum a todas as aulas e partes desta, foram as referências visuais e um grande enfoque na escolha das palavras-chave que foram precisas e mantidas ao longo de todo o processo de forma a dotar os alunos de referências de execução. Ao transmitir feedbacks utilizava-se um gesto que servia de referência visual e transmitia a noção de ritmo de realização de forma a tornar o movimento eumétrico.

Os materiais utilizados foram: arcos; pulboy; rolos; colchões; barras coloridas, bem como uma placa que foi adaptada para este trabalho no sentido de dar um suporte em termos de referências visuais, tanto na ajuda ao exercício como na planificação estrutural da sessão.

3.5. – Procedimentos

No intuito de melhor acompanhar a evolução do processo ensino-aprendizagem da amostra seleccionada para o estudo em causa. Foram realizados seis momentos observação directa espaçadas da seguinte forma:

- Avaliação Diagnostica
 - ✓ 7 sessões
- Avaliação do 1º Mesociclo
 - ✓ 11 sessões
- Avaliação do 2º Mesociclo
 - ✓ 11 sessões
- Avaliação do 3º Mesociclo
 - ✓ 11 sessões
- Avaliação do 4º Mesociclo
 - ✓ (Sessões consecutivas)
- Avaliação Final

As fichas de observação foram preenchidas no instante seguinte ao término da respectiva sessão.

De forma a verificar a consistência das observações, realizamos duas observações intra-observador do mesociclo, com um espaço de intervalo de 7 dias. Tendo igualmente se verificado uma inter-observação no intuito de aumentar a objectividade do elemento de registo, através do aumento da sua fidelidade. Perante os dados recolhidos, verificamos a percentagem de acordos e desacordos registados, segundo a fórmula utilizada por Bellack et al. (1966), cit. por Van Der Mars, (1989). Os resultados obtidos mostraram percentagens de acordos dentro dos limites estipulados pela literatura da especialidade, isto é, iguais ou superiores a 80%. O da observação intra-observador foi de 100% e o da inter-observador foi de 90%.

Para realizarmos o tratamento dos elementos observados recorreremos à estatística descritiva habitual para obter as frequências e respectivas percentagens.

4 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No âmbito deste capítulo, apresentamos e discutimos toda a informação recolhida e construída ao longo de todo o macrociclo/período de intervenção com os alunos autistas da Associação para a Integração de Crianças Inadaptadas, a partir da qual faremos as necessárias ilações com vista a confirmar ou rejeitar as hipóteses formuladas.

Os dados recolhidos foram sujeitos aos procedimentos mencionados no ponto anterior, de forma a permitir, em última análise, a construção de um padrão de desenvolvimento motor que mostre a evolução do nível dos alunos autistas em termos de desenvolvimento motor do nado como resultado da nossa intervenção.

4.1. - Resultado da Avaliação Diagnóstica

Apresenta-se em baixo no quadro VI, os resultados da avaliação diagnóstica dos conteúdos referentes ao processo de Adaptação ao Meio Aquático (AMA), foi verificado o número de alunos e percentagens de sucesso de cada um dos conteúdos propostos.

Quadro VI – Avaliação Diagnóstica

	Conteúdos	N.º Alunos		% de Alunos	
		Realiza	Não Realiza	Realiza	Não Realiza
1	- Abandona os apoios sólidos	9	0	100%	0
2	- Imerge deslocando-se à superfície	2	7	22,2%	77,8
3	- Domínio do seu equilíbrio	2	7	22,2%	77,8
4	- Encontra e mantém uma atitude hidrodinâmica	1	8	11,1%	88,9
5	- Flutua ventral/dorsalmente	0	9	0%	100
6	- Realiza expiração aquática	9	0	100%	0
7	- Desloca-se globalmente sem apoios plantares	1	8	11,1%	88,9
8	- Desliza ventralmente	1	8	11,1%	88,9
9	- Batimento pernas Crol Estático	0	9	0%	100
10	- Batimento pernas Crol Dinâmico	0	9	0%	100
11	- Batimento pernas Crol estático com respiração	0	9	0%	100
12	- Batimento pernas Crol dinâmico com respiração	0	9	0%	100
13	- Pernada com 2 braçadas em elevação superior	0	9	0%	100
14	- Pernada com uma braçada em elevação superior com placa e braçada com respiração.	0	9	0%	100
15	- Executa acção coordenada Membros Superiores/Membros Inferiores/Respiração	0	9	0%	100
16	- Desliza dorsalmente	0	9	0%	100
17	- Batimento pernas Costas estático	0	9	0%	100
18	- Batimento pernas Costas Dinâmico	0	9	0%	100

19	- Realiza pernada com uma braçada em elevação superior e uma braçada ao lado.	0	9	0%	100
20	- Realiza a alternância da braçada com respiração	0	9	0%	100
21	- Executa ação coordenada Membro Superiores/Membros Inferiores/Respiração	0	9	0%	100

De modo a facilitar a leitura dos resultados da avaliação diagnóstica apresentamos o esquema de barras. Figura III.

Avaliação Diagnóstica

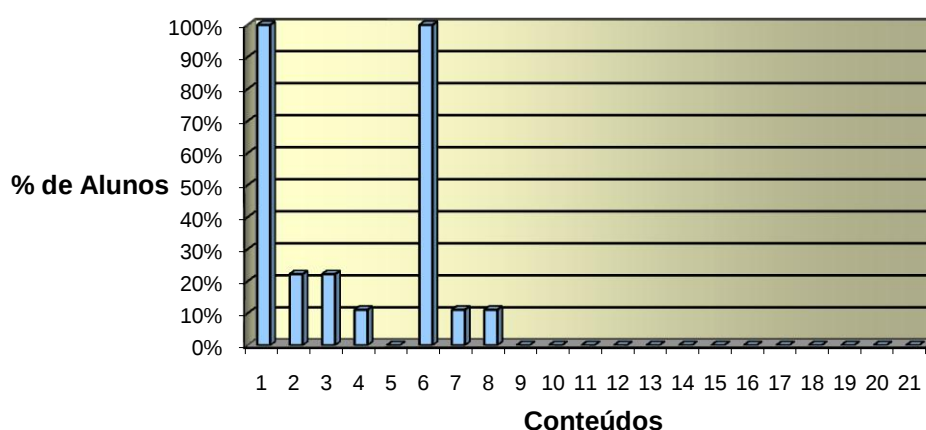


Fig III – Avaliação Diagnóstica

Verificou-se que existe uma grande percentagem de insucesso na execução dos vários conteúdos diagnosticados. Registou-se uma incapacidade de realização dos gestos motores relativos aos conteúdos das técnicas alternadas de nado, nomeadamente após aos conteúdos da AMA. Tendo-se verificado que foram nos conteúdos relativos à AMA que se registou uma maior percentagem de sucesso, destacando-se com 100% de realização nos parâmetros: “Abandona os apoios sólidos”; “realiza expiração aquática”. Champion (2000) admite que este controlo é a base das restantes habilidades aquáticas. No período anterior ao estudo este grupo teve durante quatro anos (ao abrigo do protocolo existente entre a D.R.E.N. e a A.I.C.I (instituição que apoia este grupo), na Balneoterapia, uma técnica terapêutica onde “o corpo tem um papel primordial; podemos dizer que é uma técnica de toque. É sensorial e íntima, ao utilizar o corpo da criança com todos os seus aspectos funcionais (...) Permite a interiorização do estímulo ao de um conjunto de estímulos (...) permite construir uma relação entre o corpo e o psíquico através de movimentos integrativos (...). A criança é um agente activo do seu processo terapêutico Coleta N. (2006). Neste âmbito, Faria (1984) salienta os benefícios específicos do meio aquático, no desenvolvimento global da criança com

deficiência ou perturbações do desenvolvimento, particularmente no desenvolvimento psicomotor, perceptivo-motor, afectivo e social.

A flutuação assume-se como aquele em que se diagnosticou maior problemática, pelo que houve 100% de insucesso, relativamente as técnicas de nado que nos propusemos na nossa intervenção, ninguém tinha sido ainda estimulado, nem rotinado.

O meio aquático, de uma forma geral, além de se tornar benéfico para as crianças ao nível dos vários factores psicomotores, perceptivo-motor, afectivo e social, revela-se também como um importante elemento facilitador da aprendizagem, a passagem de um determinado estágio para outro, representa a passagem de um nível rudimentar de execução para um nível superior. A passagem de um estágio de execução para um nível superior de nado, poderá estar afectado, no caso das crianças autistas se a especificidade das suas aprendizagens não for tomado em consideração.

O problema de todas as perturbações do desenvolvimento, como é o autismo, é o de uma dificuldade inicial poder conduzir à restrição das oportunidades da aprendizagem da criança, restrição essa que pode depois conduzir a dificuldades secundárias.

4.2. – Resultado da Avaliação do 1º Mesociclo

No quadro seguinte, iremos apresentar as percentagens de realização dos vários conteúdos trabalhados no 1º Mesociclo, relativos à segunda observação realizada ao grupo em estudo, 2 meses num total de 8 sessões após a avaliação diagnóstica.

Quadro VII – Classificação Final do 1º Mesociclo

Conteúdos	N.º Aluno		% de Alunos	
	Realiza	Não Realiza	Realiza	Não Realiza
1 - Realiza a Imersão	8	1	88,9	11,1
2 - Domínio do seu equilíbrio	7	2	77,8	22,2
3 - Realiza expiração aquática	9	0	100	0
4 - Encontra e mantém uma atitude hidrodinâmica	8	1	88,9	11,1
5 - Flutua ventral/dorsalmente	7	2	77,8	22,2
6 - Realiza expiração aquática	9	0	100	0
7 - Desloca-se globalmente sem apoios plantares	9	0	100	0

De modo a facilitar a leitura dos resultados da avaliação diagnóstica apresentamos o esquema de barras. Figura IV.

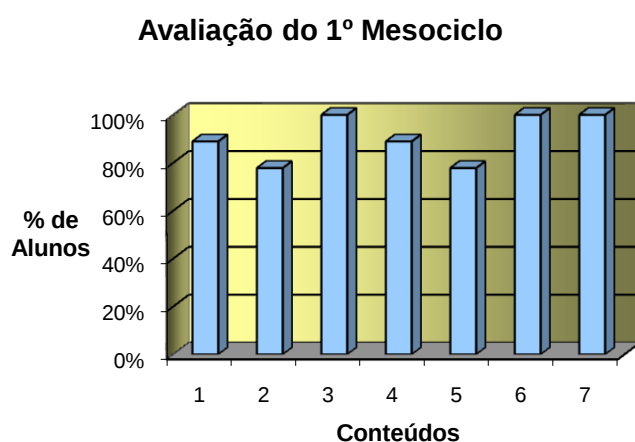


Fig IV – Avaliação do 1º Mesociclo

Verificou-se, conforme Quadro VII, onde são apresentados os dados finais da avaliação dos conteúdos relativos ao 1º mesociclo, e que comparativamente à avaliação diagnóstica, registaram-se significativos aumentos da performance de execução dos conteúdos, sendo a percentagem de execução superior a 75% em todos os parâmetros. Constatou-se que relativamente ao conteúdo: “Flutua ventral/dorsalmente” passou de 0% para

77,8%, enquanto, que o “Desloca-se globalmente sem apoios plantares” teve um progresso de 11,1% para 100%. Desde modo podemos afirmar que ao longo do 1º Mesociclo existiram aprendizagens com sucesso, relativamente aos conteúdos específicos do 1º Mesociclo, o que nos deu excelentes perspectivas futuras. Algumas destas crianças aparentam possuir algum nível de criatividade nas suas actividades repetitivas. “(...) o resultado é estereotipado, no entanto o impacto inicial da actividade pode criar uma impressão muito favorável.” (Aarons & Gittens, 1992).

É pertinente que as acções sejam exageradas para atrair atenção da criança, que os exercícios sejam executados a seu lado. Nesta aprendizagem da criança autista o aspecto que se apresenta mesmo como fundamental é o de que é necessário compreender as razões que estão na base das dificuldades. Não basta reagir apenas às dificuldades, ter-se-à que compreender essas mesmas dificuldades.

4.3. – Resultado da Avaliação do 2º Mesociclo

A tabela e o gráfico seguinte ilustram os conteúdos e resultados observados no 2º mesociclo, como uma duração de 3 meses num total de 10 sessões.

Quadro VIII – Classificação Final do 2º Mesociclo

Conteúdos	N.º Aluno		% de Alunos	
	Realiza	Não Realiza	Realiza	Não Realiza
1 - Realiza o batimento pernas Crol estático	9	0	100	0
2 - Realiza o batimento pernas Costas estático	9	0	100	0
3 – Executa o batimento pernas Crol dinâmico	9	0	100	0
4 – Executa o batimento pernas Costas dinâmico	9	0	100	0

De modo a facilitar a leitura dos resultados da avaliação diagnostica apresentamos o esquema de barras. Figura V.

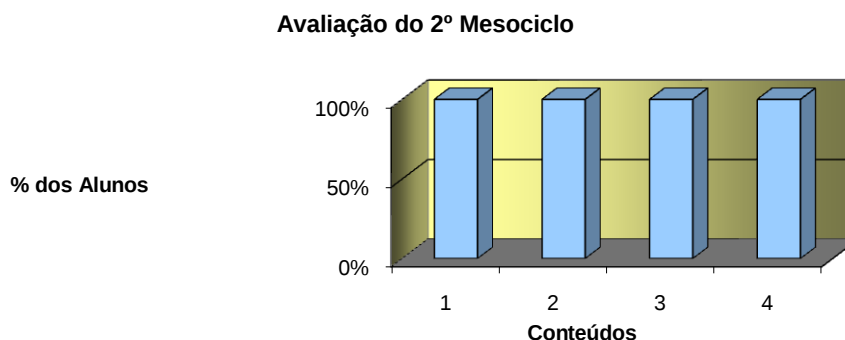


Fig. V – Avaliação do 2º Mesociclo

Como se pode observar, conforme Quadro VIII, e na Figura V, todos os alunos realizam o batimento de pernas de ambos os estilos, quer na posição estática quer na dinâmica. Comparando com a avaliação diagnóstica, o grupo teve 100% de evolução na sua aprendizagem.

Assim, mais importante do que o rendimento motor é o carácter intrinsecamente psíquico do movimento, ou seja, a elaboração, integração, programação, regulação e verificação da acção.

4.4. – Resultado da Avaliação do 3º Mesociclo

Os resultados da quarta observação realizada, 28 sessões após avaliação diagnóstica, encontram-se descritos na tabela abaixo:

Quadro IX – Classificação Final do 3º Mesociclo

Conteúdos	N.º Aluno		% de Alunos	
	Realiza	Não Realiza	Realiza	Não Realiza
1 - Demonstra, em deslocamento, alternância correcta entre fase ascendente e descendente na pernada de Crol	7	2	77,8	22,2
2 - Demonstra, em deslocamento, alternância correcta entre fase ascendente e descendente na pernada de Costas	8	1	88,9	11,1
3 - Batimento pernas Crol dinâmico com respiração	6	3	66,67	32,33
4 - Batimento pernas Costas dinâmico com respiração	8	1	88,9	11,1
5 - Sincronização do batimento de pernas Crol dinâmico com respiração	5	4	55,56	44,44
6 - Sincronização do batimento pernas Costas dinâmico com respiração	7	2	77,8	22,2

De modo a facilitar a leitura dos resultados da avaliação diagnóstica apresentamos o esquema de barras. Figura VI.

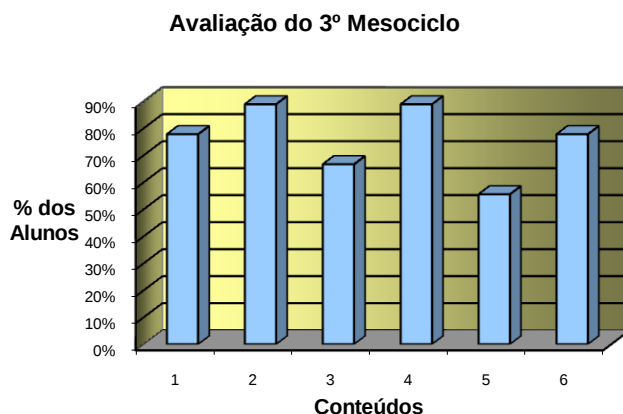


Fig. VI – Avaliação do 3º Mesociclo

No 3º Mesociclo, julgamos importante salientar a evolução ao nível dos batimentos de pernas com respiração. Fonseca (1992) considera que o controlo respiratório reflexo é um dos processos vitais que envolve inspirações e expirações cíclicas, em que participam os músculos intercostais e o diafragma, superiormente regulados pelo centro bulbar através de uma sincronização e ritmicidade automática extremamente complexa, este controlo pode ser efectuado de forma consciente, sendo principalmente ao nível deste controlo que interessa intervir. Denotando-se uma aprendizagem ao nível dos 72,23%. Baseado no cálculo estatístico mas também na prática, foi curioso a percentagem de sucesso nos parâmetros da técnica Costas, situando-se nos 83.35% comparativamente à técnica Crol, nos 61.11%. O controlo respiratório foi ganho na técnica Costas, pelo facto dos orifícios nasais se encontrarem permanentemente imersos, não se colocam para esta técnica grandes problemas no que respeita ao tempo de inspiração e expiração. Sendo estes mesmos batimentos realizados de forma sincronizada, pela maioria dos alunos em estudo.

Uma vez que se compreenda que as acções da criança são simplesmente despoletadas pela situação, os professores sentir-se-ão menos frustrados e mais capazes de planear o processo de aprendizagem. Deve-se, sempre que se justifique e seja possível, alterar a situação de modo a que o comportamento deixe de ser suscitado.

4.5. – Resultado da Avaliação do 4º Mesociclo

Na observação do 4º e último Mesociclo, os resultados encontrados estão descritos na tabela 5. Este ultimo Mesociclo foi curto pelo tempo de intervenção apenas 8 sessões em 2

meses. Seria um objectivo futuro a continuidade deste trabalho para rotinar mais os conteúdos.

Quadro X – Classificação Final do 4º Mesociclo

Conteúdos	N.º Aluno		% de Alunos	
	Realiza	Não Realiza	Realiza	Não Realiza
1 - Sincronização do batimento de pernas Crol dinâmico com respiração	7	2	77,8	22,2
2 - Sincronização do batimento pernas Costas dinâmico com respiração	8	1	88,9	11,1
3 – Realiza em Crol, com placa, pernada com apenas uma braçada em elevação superior, com respiração	4	5	44,44	55,56
4 - Realiza em Crol, com placa, pernada com as duas braçada em elevação superior, com respiração Pernada com duas braçadas em elevação superior	3	6	32,33	66,67
5 - Realiza em Costas, pernada com uma braçada em elevação superior e uma braçada ao lado	7	2	77,8	22,2
6 - Realiza em Costas, alternância da braçada com respiração	6	3	66,67	32,33
7 - Executa acção coordenada Membros Superiores/Membros Inferiores/Respiração na técnica de Crol	3	6	32,33	66,67
8 - Executa acção coordenada Membros Superiores/Membros Inferiores/Respiração na técnica de Costas	7	2	77,8	22,2

De modo a facilitar a leitura dos resultados da avaliação diagnostica apresentamos o esquema de barras. Figura VII.

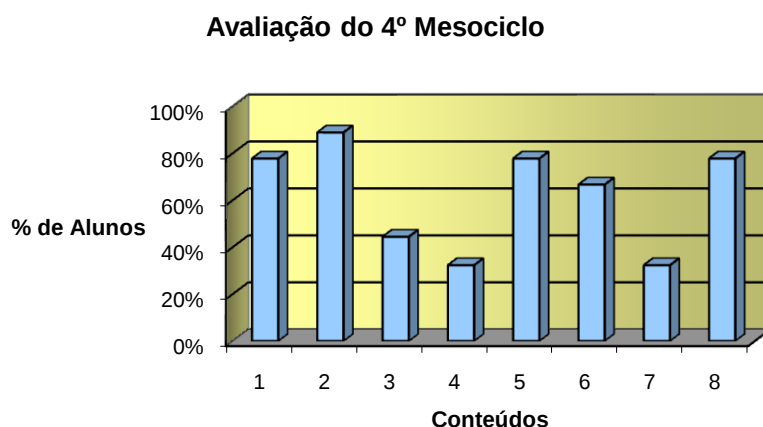


Fig. VII – Avaliação do 4º Mesociclo

No que concerne à comparação com a avaliação diagnóstica o sucesso foi elevado, registou-se nos parâmetros deste último momento 62.26% de aquisições de sucesso. A realização de actividades como as rotações ou movimentos propulsivos de modo lento e rítmico são adequadas ao restabelecimento de um tônus muscular considerado normal ou à melhoria das condições de hipo ou hipertonia, na medida em que estas são facilitadas pela força de impulsão e pela redução da resistência ao movimento. Outro aspecto que se torna importante salientar no benefício do trabalho dentro de água é o facto da impulsão assistir o movimento, deste modo as crianças com problemas de coordenação, ou diminuição da amplitude de movimentos, conseguem realizar movimentos que não executam em terra, ou que o fazem com maior dificuldade (Adams, 1985). Curioso ainda mais uma vez o sucesso dos conteúdos da técnica de Costas relativamente aos conteúdos da técnica Crol, respectivamente 77.79% e 46,73.

Na medida em que anteriormente eram nulos os domínios técnicos dos conteúdos, com o processo ensino-aprendizagem verificou-se neste último mesociclo, que os estímulos e rotinas e todo o trabalho de intervenção, trouxe boas perspectivas futuras de intervenção nesta área específica da deficiência em que a água se torna elemento facilitador de todo o processo.

Nesta figura apresentamos a comparação entre as aquisições realizadas pelos alunos nos estilos Crol/Costas.

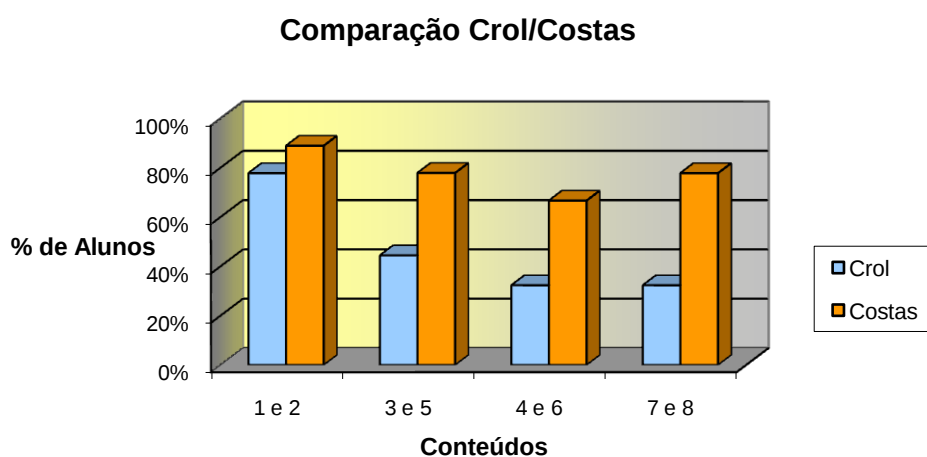


Fig. VIII – Comparação Crol/Costas

Na Figura VIII pode observar-se, e sendo de extrema importância para o estudo em causa, salientamos que os progressos registados no 4º Mesociclo, são bastante mais expressivo ao nível dos conteúdos relacionados com o estilo de Costas, do que com os conteúdos que dizem respeito ao estilo de Crol.

Na técnica Costas a posição da cabeça deve ser idêntica à que toma quando nos deslocamos em seco, tornando-se importante esta posição. Como técnica assimétrica que é, a passagem aquática dos braços provoca oscilações laterais. As pernas assumem um papel reequilibrador a par da sua acção propulsiva.

Na técnica Crol o mecanismo respiratório sofre algumas alterações quando o sujeito se encontra no meio aquático, devido à face se encontrar temporariamente imersa e das características físicas desse mesmo meio, nomeadamente o facto deste ser mais denso que o ar. Logo, o trabalho de aperfeiçoamento da respiração pressupõe a criação de um automatismo respiratório necessariamente diferente do automatismo inato (Mota, 1990). Há alturas em que o nadador tem necessidade de obter referências e orientar-se podendo tal acontecer na fase inspiratória. “Sem referências exteriores num mundo perfeitamente branco e uniforme, ou com os olhos fechados, os melhores nadadores não se conseguem deslocar em linha recta”(Catteau e Garof, 1988).

No seu artigo clássico Kanner, em 1943, referiu que o desenvolvimento e a coordenação motora eram normais nos autistas e, ainda que desajeitados na forma de andar e com movimentos rudes, eles eram bastante habilidosos. Esta observação clínica permaneceu durante mais de trinta anos, quando pesquisadores começaram a questionar a consistência e correspondência do desenvolvimento com a idade cronológica (Geddes, 1977).

Alguns pesquisadores tendem a vincular estes baixos desempenhos do autismo com o atraso mental. Por outro lado, outros acham que existem dificuldades com tarefas complexas de coordenação motora (Maurer & Damásio, 1982).

4.6. – Comparação entre a Avaliação Diagnostica e a Avaliação Final

No final dos quatro mesociclos de ensino estruturado, foi novamente aplicada a primeira tabela de observação utilizada, ou seja a tabela da avaliação diagnostica, mas neste caso para se proceder à avaliação final do nosso estudo. Neste sentido, surge o quadro XI, de modo a enquadrar, as transformações e aprendizagens efectuadas pelos alunos da amostra, no final dos quatro mesociclos, num total de 36 sessões.

Quadro XI – Avaliação Diagnóstica e Avaliação Final

	Conteúdos	Avaliação Diagnóstica		Avaliação Final	
		% de Alunos		% de Alunos	
		Realiza	Não Realiza	Realiza	Não Realiza
1	- Abandona os apoios sólidos	100	0	100	0
2	- Imerge deslocando-se à superfície	22,2	77,8	88,9	11,1
3	- Domínio do seu equilíbrio	22,2	77,8	77,8	22,2
4	- Encontra e mantém uma atitude hidrodinâmica	11,1	88,9	88,9	11,1
5	- Flutua ventral/dorsalmente	0	100	88,9	11,1
6	- Realiza expiração aquática	100	0	100	0
7	- Desloca-se globalmente sem apoios plantares	11,1	88,9	100	0
8	- Desliza ventralmente	11,1	88,9	100	0
9	- Batimento pernas Crol Estático	0	100	100	0
10	- Batimento pernas Crol Dinâmico	0	100	100	0
11	- Batimento pernas Crol estático com respiração	0	100	100	0
12	- Batimento pernas Crol dinâmico com respiração	0	100	100	0
13	- Em Crol, pernada com 2 braçadas em elevação superior	0	100	44,44	55,56
14	- Em Crol, pernada com uma braçada em elevação superior, com placa e braçada com respiração.	0	100	32,33	66,67
15	- Executa, em Crol, acção coordenada Membros Superiores/Membros Inferiores/Respiração	0	100	32,33	66,67
16	- Desliza dorsalmente	0	100	100	0
17	- Batimento pernas Costas Estático	0	100	100	0
18	- Batimento pernas Costas Dinâmico	0	100	100	0
19	- Em Costas, realiza pernada com uma braçada em elevação superior e uma braçada ao lado	0	100	77,8	22,2
20	- Em Costas, realiza a alternância da braçada com respiração	0	100	66,67	32,33
21	- Executa, em Costas, acção coordenada Membros Superiores/Membros Inferiores/Respiração	0	100	77,8	22,2

De modo a facilitar a leitura dos resultados da avaliação diagnóstica apresentamos o esquema de barras. Figura IX.

Comparação entre a Avaliação Diagnóstica e a Avaliação Final

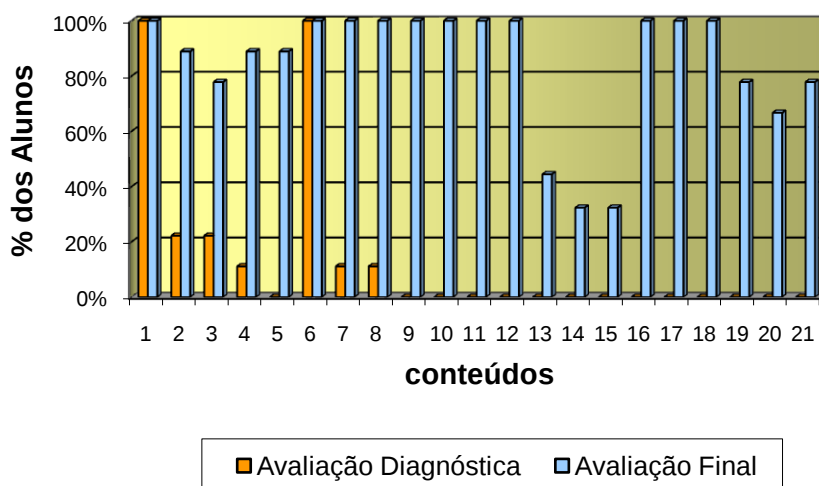


Fig. IX – Comparação entre Avaliação Diagnostica e Avaliação Final

Como se pode analisar através do gráfico acima ilustrado, podemos concluir que houve uma clara e notória evolução dos domínios dos conteúdos leccionados, ao longo dos mesociclos. Foi no gesto técnico de crol, que se obtiveram os piores resultados, não chegando a 50% o nº de alunos que ficaram a dominar correctamente todos os conteúdos referentes a esta técnica alternada. Champion (2000) admite que a actividade aquática é um modo de estimular o desenvolvimento e aumentar a experiência de movimento das crianças. O meio aquático, a partir das suas características particulares solicita activamente os receptores cutâneos de todo o corpo do indivíduo. Assim, este efectua uma intensa estimulação proprioceptiva e exteroceptiva, possibilitando a integração de informação proveniente do meio exterior e a vivência de experiências corporais complexas e próprias deste meio. Pode-se, portanto, admitir que o meio aquático é facilitador e promotor do desenvolvimento da cognição, visto que favorece aspectos relacionados com a comunicação e, consequentemente, estimula a aquisição da linguagem por parte da criança (Coleta Noémia, 2002).

Assiste-se, precocemente, a uma notória carência de “(...) sincronias intencionais, uma má adaptação postural, uma falta de participação em relação aos movimentos de preensão nos braços dos adultos, com uma posição de corpo mole ou, ao contrário, rígido.” (Plumet, leboyer & Beaudichon, 1987).

A definição mais recente parece ser a da DSM-IV-TR de 2002 (Kupersteis & Missalglia, 2005):

“O Transtorno Autista consiste na presença de um desenvolvimento comprometido ou acentuadamente anormal da interacção social e da comunicação e um reportório muito restrito de actividades e interesses. As manifestações do transtorno variam imensamente, dependendo do nível de desenvolvimento e da idade cronológica do indivíduo.”.

Para Lépore (1999), podemos conseguir os seguintes efeitos obtidos com exercícios terapêuticos da água, considerando os vários tipos de deficiências, tais como:

“Diminuição de espasmos e relaxamento muscular; Alívio da dor muscular e articular; Manutenção ou aumento da amplitude do movimento articular; Fortalecimento e aumento da resistência muscular localizada; Melhoria circulatória e na elasticidade da pele; Melhoria no equilíbrio estático e dinâmico; Relaxamento dos órgãos de sustentação (coluna vertebral) melhoria da postura; melhoria da orientação espaço-temporal”.

Ao contrário do que possa parecer, a natação não é uma actividade solitária e extremamente individualista. Segundo Lépore (2000):

“actividades aquáticas ou aprender a nadar é também um processo de aprendizagem de socialização. Daí a necessidade do portador de deficiência aprender a galgar degrau a degrau, inicialmente, relacionando-se indivíduo-objecto para depois pessoa-pessoa e, por último, o indivíduo interagindo com o grupo.”

5. - CONCLUSÕES

Existe uma grande preocupação neste campo a respeito da falta de dados baseados em pesquisas envolvendo pessoas com autismo e a coordenação motora, assim como uma convicção geral de que os educadores físicos têm pouco a contribuir no que se refere a sugestões de programas, princípios de ensino ou desempenho motor de pessoas com autismo e, além disso, têm sido propositadamente silenciosos a respeito do papel das actividades de movimentos para esta "população" (Crowe, Auxter & Pyfer, 1981; Reid & Morin, 1981; Seaman & De Pauw, 1982; Reid, Collier & Morin, 1983, Morin & Reid, 1985, Collier & Reid, 1987).

Parece, pois, pertinente que se estudem e desenvolvam programas terapêuticos que procurem potencializar as qualidades deste meio no desenvolvimento global da criança em geral, e da criança com deficiência ou com perturbações do desenvolvimento, em particular (Duffield, 1985).

Com este estudo tivemos como objectivo analisar a aquisição dos diferentes conteúdos do ensino das técnicas alternadas em natação por parte de um grupo de nove crianças autistas.

Os resultados obtidos são geradores das seguintes conclusões:

- As crianças autistas adquirem as competências de aprendizagem do ensino das técnicas alternadas em natação, concluímos ainda, para as crianças autistas a técnica de costas revela-se de aprendizagem mais facilitada
- A natação ajuda a aprender a respirar, desenvolver o respeito pelos limites, o desenvolvimento da lateralidade e coordenação de movimento conjunto de grupos musculares e também é um agente facilitador no processo de socialização na criança autista, portanto actividades aquáticas ou aprender a nadar é também um processo de aprendizagem de socialização.
- As crianças autistas foram capazes de executar acções motoras intencionais estabelecendo a propulsão na água. A implementação deste plano de intervenção/ modelo de intervenção e o mais adequado face aos conteúdos, ao qual nortearam as aprendizagens até ao nado propriamente dito.

▪ A motivação pela água, é altamente facilitador na aquisição de competências. Pode-se, portanto admitir que o meio aquático é facilitador e promotor do desenvolvimento da cognição, visto que favorece aspectos relacionados com a comunicação e, consequentemente, estimula a aquisição da linguagem por parte da criança autista. O efeito na melhoria do humor é altamente significativo, na disciplina de natação, pelo ambiente facilitador e harmonioso que oferece, além da possibilidade de descarregar as tensões psíquicas através do poder de relaxamento da água ao satisfazer as necessidades de movimento.

6. - RECOMENDAÇÕES

A elaboração deste trabalho proporcionou um olhar sobre a realidade desportiva da criança autista. Foi gratificante a sua realização, quer prática, quer teórica, traduzindo-se numa mais valia para o meu desempenho gratificante na área do Desporto/Educação Física e Educação Especial.

Em próximos estudos aconselha-se a que o tempo de actividade deverá ser aumentado, bem como a sua frequência. O estudo deverá ser aumentado a uma população maior e poder-se-á verificar quais foram os ganhos Psicomotores da população alvo.

7. – BIBLIOGRAFIA

Aarons, M. & Gittens, T. (1992). *The handbook of autism: a guide for parents and professionals*. London: Routledge.

Adams, Ronald C. (1985). *Jogos, Esportes e Exercícios para Deficientes Físicos*. São Paulo, ed. Manole.

American Psychiatric Association (1996). *DSM-IV: manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais*. Lisboa: Climepsi Editores.

Asperger, A. (1994). ‘Autistic psychopathy’ in childhood. In U. Frith (Ed.), *Autism and Asperger syndrome* (pp.37-92). Cambridge University Press.

Asperger, H.(1944) - "Die Autistischen Psychopathen in Kindesalter" *Archiv fur Psychiatric und Nervenkrankheiten*, 117, 76-136.

Assunção Jr, F. B. (1995). Cit. por: *Conceito e Classificação das Síndromes Autísticas* cit. por: Schwartzman., J. S: Assunção Jr, F. B *et al.* *Autismo infantil: 3-16*, São Paulo, SP, Memnon.

Baron-Cohen, S. (1990) *Autismo: uma alteração cognitiva específica de “cegueira mental”*. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 24, 407-430.

Baron-Cohen, S. (1996). *Mindblindness: na essay on autism and theory of mind*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Bernadette Rogé (1998). *Infância (0-3 anos ,3-6 anos, 6-12 anos)*. Projecto horizonte.

Bosa, C. (2002). *Atenção compartilhada e identificação precoce do autismo*. *Psicologia: Reflexão e critica*.

Braunwald, E., et al (1988). *Medecina Interna: Harrison. 11ª ed.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Candeias, M. (1993). Autismo: sinais precoces. *Fórum Sociológico*, 3, 25-31.

Campion, Margareth. (2000). *Hidroterapia: princípios e prática.* São Paulo: ed. Manole.

Catteau, R. e Garoff, G. (1988). *O ensino da Natação.* Editora Manole. São Paulo.

Colwin, C. M. (1992). *Swimming into the 21st Century.* Leisure Press. Champaign, Illinois.

Counsilman, J. E. (1968). *The science of swimming.* Prentice – Hall, Englewood Cliffs, New York.

Dubois, C. e Robin, J.P. (s.d.). *Natation. "De L'École... aux associations".* Éditions Revue E.P.S., Paris.

Duffield, A. (1985) - *Exercícios na Água.* São Paulo: Manole.

Dunlap; Pierce & Kay (1999). *Autism and Autism Spectrum Disorder (ASD).* Consultado em 15/03/05, em www.eric.ed.gov.

Falcão, R. (1999). As particularidades das pessoas com autismo. *Integrar*, 17, pp. 60-65.

Filipek, P. et al. (1999). The screening and diagnosis of autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders.*

Fonseca, Vítor da (1992). *Manual de Observação Psicomotora – significação psiconeurológica dos factores psicomotores .* Lisboa, Editorial Notícias.

- Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma*. Oxford: Blackwell.
- Frith, U. (1994). *Autism and Asperger syndrome*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Frith, U. (1996). *Autism: explaining the enigma*. Oxford, UK: Blackwell.
- Gaetner, R. (1981) *Terapia psicomotriz y psicosis. La danza y la música* Barcelona: Paidós.
- Gallahue, D. (1982). *Understanding motor development in children*. John Wiley & sons. New York, New York.
- Gauderer, E. C. (1993). *Autismo e Outros Atrasos do Desenvolvimento - uma atualização para os que atuam na área: do especialista aos pais*. Brasília: CORDE.
- Geddes, (1977). D. *Motor development of autistic monozygotic twins: a case study. Perceptual and Motor Skills*.
- Gillberg, C. (1992). The Emanuel Miller Memorial Lecture 1991: Autism and autistic-like conditions: subclasses among disorders of empathy. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*.
- Gillberg, C. (1993). Autism and related behaviours. *Journal of Intellectual Disability Research*.
- Gillberg, C., & Gillberg, I. C. (1989). Asperger syndrome-some epidemiological considerations: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*.
- Gillberg, C., Nordin, V., & Ehlas S. (1996). O diagnóstico precoce do autismo. Instrumentos diagnósticos para clínicos. *European Child & Adolescent Psychiatry*.

Hay, J. G. (1985). Swimming. In: *The Biomechanics of Sports Techniques*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, NJ.

Holmer, I. (1974). Physiology of swimming man. *Acta Phys. Scand.* (407). Supl.

Jordan, R. e Powell, S. (1995). *Understanding and Teaching Children with Autism*. West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd.

Kanner, L. (1943) - "Autistic disturbances of affective contact". *Nervous Child*, 2, 217-50

Kanner, L. (1946) - "Irrelevant and metaphorical language in early infantile autism" *American Journal of Psychiatry*, 103, 242-5.

Kuperstein, A. & Missalglia, V. (2005). Autismo. Consultado em 20/04/2005, em www.autismo.com.br.

Leal, R. (1996). Emergência de significados e relação precoce. *Revista Portuguesa de Psicopedagogia*, 2, 19-44.

Leboyer, Marion. (1987). *Autismo infantil: fatos e modelos*. Campinas: Papirus.

Lepore, M.; Gayle, G. W.; Stevens, S. (1998). *Adapted Aquatic Programming. A Professional Guide*. Human Kinetics. Champaign, IL.

Lépore, Mônica. (1999). *Programas Aquáticos Adaptados*. São Paulo, ed. Atheneu.

Maurer, R. G., & Damasio, A. R. (1982). Childhood autism from the point of view of behavioural neurology, *Journal of Autism and Developmental Disorders*.

Marques, C. (1998). *Perturbações do espectro do Autismo: ensaio de uma intervenção construtivista desenvolvimentalista com mães*. Dissertação de Mestrado não publicada. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra.

Marques, M. (1993). Autismo e Solidão. Pais & Filhos, 34, p. 62.

Marques, C. E. (200). Perturbações do espectro do autismo: Ensaio de uma intervenção construtivista desenvolvimentista em mães. Coimbra: Quarteto Editora.

Marques, T. (2002). Autismo: que intervenção? Cidade Solidária, 8, pp. 99-104.

Marques, R. (2002). The Enigma of Autism. Nursing Times, 3, 98, pp. 26-27.

Mota, J. (1990). *Aspectos metodológicos do ensino da natação*. Edição da Associação de Estudantes da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Nistri, M. (1982). *Resistenza frontale e forma del corpo*. La Tecnica del Nuoto: 4-7.

Ozonoff, S. (1995). *Executive Functions in Autism* In Schopler, E. and Mesibov, G. (eds) Learning and Cognition in Autism. Plenum Press, New York.

Pereira, E. (1996). Autismo: do conceito à pessoa. Lisboa: Secretariado de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência.

Pereira, E. (1999). Autismo: o significado como processo central. Lisboa: Secretariado de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência.

Piaget, Jean. (1977) “Psicologia da Inteligência”, Zahar Editores, Rio de Janeiro.

Powell, S. & Jordan, R. (1997). Autism and Learning: a guide to good practice. London: David Fulton.

Reid, G. (1981). Perceptual motor training: has the term lost its utility? *Journal of Health, Physical Education, Recreation and Dance*.

Robertson, M. (1978). Longitudinal evidence for developmental stages in forceful overarm throw. *Journal of Human Movement Studies*. 4. pp. 167-175.

Robertson, M. (1982). Describing stages within and across motor task. In: J.A. Kelso e J.E. Clark (eds.). *The development of movement control and co-ordination*. pp. 293-307. John Wiley & Sons. New York, New York.

Samira de Miranda Grasseli, Alexandre Henriques de Paula - Aspectos teóricos da actividade aquática para deficientes : N° 53 - Revista Digital - Buenos Aires – efdesports - Ano 8 - Outubro de 2002. Consulta, 1Jan. 2006. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd53/aquat.htm>.

Seefeldt, V. e Haubenstricker, J. (1982). Patterns, phases, or stages: na analytical model for the study of developmental movement. *The development of movement control and co-ordination*. pp. 309-318. John Wiley & Sons. New York, New York.

Sherril, C. (1998). *Adapted Physical Activity, Recreation and Sport*. Cross disciplinary and lisespan. Dubuque, McGraw-Hill.

Schopler, E. & Mesibov, G. B. (1983). *Autism in adolescents and adults*. New York: Plenum.

Smith, E. W., Skelton, M. S., Kremer, D. E., Pascoe, D. D. & Gladden, L. B. (1997). Lactate distribution in the blood during progressive exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*.

Souto, S. M. (2000). *Análise Cinemática Tridimensional da Técnica de Crol. Caracterização do padrão de execução motora em momentos distintos de fadiga. Monografia de Licenciatura na área de Desporto de Rendimento - Natação*. FCDEF-UP. Porto.

Varela, A.(1986). *Uma metodologia do ensino da natação para pessoas portadoras de deficiência*. *Ludens*, 11, Outubro-Dezembro.

Velasco, Cacilda G. (1994). *Natação Segundo a Psicomotricidade*. Rio de Janeiro: Ed.

Volkmar, F. R. *et al.* (1994). Field trial for autistic disorder in DSM-IV. *American Journal of Psychiatry*.

Wing, L. (1981) - "Asperger's syndrome. A clinical account." *Psychological Medicine*.

Wing, L. & Gould, J.(1979) - "Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children. Epidemiology and classification." *Journal of Autism and Developmental Disorders*.

APENDICES

Ficha de Avaliação Diagnóstica

	Conteúdos	Executa	Não Executa
Adaptação ao Meio Aquático	- Abandona os apoios sólidos		
	- Imerge deslocando-se à superfície		
	- Encontra o seu equilíbrio		
	- Encontra e mantém uma atitude hidrodinâmica		
	- Flutua ventral/dorsalmente		
	- Realiza expiração aquática		
	- Desloca-se globalmente sem apoios plantares		
Técnica de Crol	- Desliza ventralmente		
	- Batimento pernas Crol estático		
	- Batimento pernas Crol Dinâmico		
	- Batimento pernas Crol estático com respiração		
	- Batimento pernas Crol dinâmico com respiração		
	- Pernada c/ 2 braçadas em elevação superior		
	- Pernada com uma braçada em elevação superior c/ placa e 1 braçada c/ respiração.		
	- Executa acção coordenada M.S./M.I./respiração		
Técnica de Costas	- Desliza dorsalmente		
	- Batimento pernas Costas estático		
	- Batimento pernas Costas Dinâmico		
	- Realiza pernada c/ 1 braçada em elevação superior e uma braçada ao lado.		
	- Realiza a alternância da braçada c/ respiração		
	- Executa acção coordenada M.S./M.I./respiração		

Observações:

Ficha de Avaliação Final

1.º Mesociclo

Conteúdos	Executa	Não Executa
- Realiza a Imersão		
- Domínio do seu equilíbrio		
- Respiração		
- Encontra e mantém uma atitude hidrodinâmica		
- Flutua ventral/dorsalmente		
- Realiza expiração aquática		
- Desloca-se globalmente sem apoios plantares		

Observações:

Ficha de Avaliação Final

2.º Mesociclo

Conteúdos	Executa	Não Executa
- Realiza o batimento pernas Crol estático		
- Realiza o batimento pernas Costas estático		
- Executa o batimento pernas Crol dinâmico		
- Executa o batimento pernas Costas dinâmico		
- Demonstra alternância entre fase ascendente de descendente na pernada de Crol		
- Demonstra alternância entre fase ascendente de descendente na pernada de Costas		
- Controla a respiração na forma estática		

Observações:

Ficha de Avaliação Final

3.º Mesociclo

Conteúdos	Executa	Não Executa
- Demonstra alternância entre fase ascendente de descendente na pernada de Crol em desloca/		
- Demonstra alternância entre fase ascendente de descendente na pernada de Costas em desloca/		
- Batimento pernas Crol dinâmico com respiração		
- Batimento pernas Costas dinâmico com respiração		
- Sincronização do batimento de pernas Crol dinâmico com respiração		
- Sincronização do batimento pernas Costas dinâmico com respiração		

Observações:

Ficha de Avaliação Final

4.º Mesociclo

Conteúdos	Executa	Não Executa
- Sincronização do batimento de pernas Crol dinâmico com respiração		
- Sincronização do batimento pernas Costas dinâmico com respiração		
- Pernada c/ 2 braçadas em elevação superior Crol		
- Pernada com uma braçada crol em elevação superior c/ placa e 1 braçada crol c/ respiração.		
- Realiza pernada c/ 1 braçada de costas em elevação superior e uma braçada ao lado.		
- Realiza a alternância da braçada costas c/ respiração		
- Executa acção coordenada M.S./M.I./respiração na técnica de crol		
- Executa acção coordenada M.S./M.I./respiração na técnica de costas		

Observações:

Ficha de Avaliação Final

	Conteúdos	Executa	Não Executa
Adaptação ao Meio Aquático	- Abandona os apoios sólidos		
	- Imerge deslocando-se à superfície		
	- Encontra o seu equilíbrio		
	- Encontra e mantém uma atitude hidrodinâmica		
	- Flutua ventral/dorsalmente		
	- Realiza expiração aquática		
	- Desloca-se globalmente sem apoios plantares		
Técnica de Crol	- Desliza ventralmente		
	- Batimento pernas Crol estático		
	- Batimento pernas Crol Dinâmico		
	- Batimento pernas Crol estático com respiração		
	- Batimento pernas Crol dinâmico com respiração		
	- Pernada c/ 2 braçadas em elevação superior		
	- Pernada com uma braçada em elevação superior c/ placa e 1 braçada c/ respiração.		
	- Executa acção coordenada M.S./M.I./respiração		
Técnica de Costas	- Desliza dorsalmente		
	- Batimento pernas Costas estático		
	- Batimento pernas Costas Dinâmico		
	- Realiza pernada c/ 1 braçada em elevação superior e uma braçada ao lado.		
	- Realiza a alternância da braçada c/ respiração		
	- Executa acção coordenada M.S./M.I./respiração		

Observações:
