

**DENIZE CAMILO**

**A UTILIZAÇÃO DA NATAÇÃO COMO MEIO DE ESTIMULAÇÃO  
EM CRIANÇAS PORTADORAS DE SÍNDROME DE DOWN**

*Monografia apresentada à Disciplina de Seminário de Monografia do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Paraná.*

**CURITIBA**

**1995**

**DENIZE CAMILO**

**A UTILIZAÇÃO DA NATAÇÃO COMO MEIO DE ESTIMULAÇÃO  
EM CRIANÇAS PORTADORAS DE SÍNDROME DE DOWN**

*Monografia apresentada à Disciplina de Seminário de Monografia do Curso de Educação Física da Universidade Federal do Paraná.*

**PROFESSOR ORIENTADOR: IVERSON LADWIG, Ph. D.**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu Professor e Orientador Iverson Ladwig, pela sua atenção para que este trabalho fosse encaminhado e concluído.

Agradeço também à Jocian Machado Bueno que mostrou-me a direção a seguir quando poucos estenderam as mãos.

A vocês, e também às pessoas que de alguma forma contribuíram direta ou indiretamente, meus sinceros votos, carinho e afeto pelo apoio e dedicação que foram fundamentais na realização desta pesquisa.

## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	iii
<b>RESUMO</b> .....	v
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	02
<b>PROBLEMA</b> .....	03
<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	04
<b>OBJETIVO DO TRABALHO</b> .....	05
<b>1 DEFICIENTE MENTAL E A SÍNDROME DE DOWN</b> .....	06
<b>2 O DESENVOLVIMENTO INFANTIL E A CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN</b> .....	11
<b>3 POSSIBILIDADE DOS DEFICIENTES MENTAIS</b> .....	15
<b>4 NATAÇÃO, SUA CARACTERIZAÇÃO - SEUS OBJETIVOS</b> .....	17
<b>5 OBJETIVOS DA NATAÇÃO PARA CRIANÇAS PORTADORAS DA SÍNDROME DE DOWN</b> .....	22
<b>6 NATAÇÃO NA ESTIMULAÇÃO PRECOCE</b> .....	24
<b>7 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS</b> .....	26
<b>8 AVALIAÇÃO</b> .....	28
<b>CONCLUSÃO</b> .....	29
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	30

## RESUMO

A síndrome de Down foi descrita em 1866, John Langdon Down e trata-se de uma encefalopatia do par 21. A evolução pré-natal se faz diferente desde as primeiras divisões celulares e tem como consequência uma variada combinação de estigmas somáticos e uma lentificação nas etapas posteriores do desenvolvimento psicomotor pós-natal. Então é fato que a criança deficiente não se arrasta, não engatinha, não senta, não brinca, não sustenta a cabeça, nem mantém-se em pé, mas quando é feita uma intervenção, poderá fazer tudo isto e muito mais (BURKHARDT; ESCOBAR, 1985 & MILLAN, 1981. Entende-se por estimulação, uma série de exercícios capazes de acelerarem o desenvolvimento. Neles incluem-se ações naturais e outras específicas que qualquer adulto pode aprender a fazer (WERNECK, 1993). A estimulação é de grande importância no atendimento à criança portadora da síndrome de Down; a deficiência mental causa muitos danos, que podem ser amenizados com a intervenção dos diversos profissionais relacionados às áreas da educação e saúde. Dentro das diversas formas de estimulação, a natação tem um destaque especial, pois só pelo fato de se estar na água o organismo sentirá modificações preciosas (como por exemplo, o relaxamento da musculatura como resultado do estímulo da água aquecida) e em segundo lugar, porque a maioria das crianças adoram brincar na água, facilitando assim a obtenção dos objetivos da estimulação pelas crianças portadoras da síndrome de Down. Esta estimulação visa proporcionar o desenvolvimento equilibrado, aproveitando-se o potencial já existente e o prazer que a criança sente com o aprendizado, garantindo uma evolução melhor nas etapas de sua vida, através de exercícios que estimulam as áreas sensório-perceptivas, cognitivas, motoras, etc.

## INTRODUÇÃO

A estimulação é de grande importância no atendimento à criança portadora da Síndrome de Down; a deficiência mental causa muitos danos, que podem ser amenizados com a intervenção dos diversos profissionais relacionados às áreas de Educação e Saúde.

Dentro dessas diversas formas de estimulação a natação tem um destaque especial, pois só pelo fato de se estar na água o organismo sentirá modificações preciosas (como por exemplo, o relaxamento da musculatura, como resultado do estímulo da água aquecida), facilitando o desempenho do trabalho realizado, porque a maioria das crianças adora brincar na água. Isto facilita a obtenção dos objetivos da estimulação pelas crianças portadoras da Síndrome de Down, pois a estimulação visa proporcionar um desenvolvimento equilibrado, aproveitando-se o potencial já existente e o prazer que a criança sente com o aprendizado, garantindo assim, uma evolução melhor, nas etapas da sua vida. Estimulando as áreas sensório-perceptivas, cognitivas e motoras.

A conscientização de todas as pessoas que direta ou indiretamente tem contato com portadores da Síndrome de Down é nosso objetivo final, para que futuramente não existam discriminações por ignorância de fatos, conhecendo-se as possibilidades de um deficiente mental, facilitando sua integração e sociabilização ao mundo "normal".

## PROBLEMA

A Síndrome de Down foi descrita em 1866 por John Langdon Down e trata-se de uma encefalopatia do par 21. A evolução pré-natal se faz diferente desde as primeiras divisões celulares, e tem como consequência uma variada combinação de estigmas somáticos e uma lentificação nas etapas posteriores do desenvolvimento psicomotor pós-natal, então é fato que a criança deficiente geralmente não se arrasta, não engatinha, não senta, não brinca, não sustenta a cabeça, nem mantém-se em pé; mas quando lhe é feita intervenção precoce, poderá fazê-lo, e muito mais (BURKHARDT; ESCOBAR, 1985 & MILLAN, 1981).

Entende-se por estimulação precoce uma série de exercícios capazes de acelerarem o desenvolvimento. Neles incluem-se ações naturais e outras específicas que qualquer adulto pode aprender fazer (WERNECK, 1993). Ainda WERNECK, 1983, salienta que “ser estimulada precocemente é fundamental para o desenvolvimento futuro da criança.”

Dentro destas definições é encontrado o fator fundamental desta pesquisa: discutir o papel da natação na estimulação entre crianças portadoras das deficiências, como melhoria futura de suas habilidades física, biológica, psíquica, social, terapêutica e recreativa, fazendo com que os deficientes alcancem a evolução em seu ponto mais alto, respeitando suas características individuais, a fim, de se integrar ao mundo “normal”.

## JUSTIFICATIVA

É essencial conscientizar e inteirar as pessoas, também as interessadas em pesquisar o assunto, sobre a importância da estimulação na infância, fazendo com que se informem sobre os comportamentos da criança deficiente mental, portadora da Síndrome de Down, e percebam a semelhança da aplicabilidade e os seus efeitos posteriores, visando uma sensibilização maior dando portanto, acesso a algum tipo de atividade orientada, a esses indivíduos desvantajados de certas habilidades ou normas que a sociedade impõe.

A área da natação foi escolhida como uma alternativa apropriada de maior motivação de crianças deficientes mentais, e também, por pouco se encontrar (no âmbito de publicações) sobre o assunto.

## **OBJETIVO DO TRABALHO**

Enfatizar a importância da estimulação precoce, através do ensino da natação, desenvolvida sistematicamente entre os portadores da Síndrome de Down.

Promover o desenvolvimento social e emocional, o favorecimento da maturação moral e espiritual e a preparação para o futuro.

## 1 DEFICIENTE MENTAL E A SÍNDROME DE DOWN

Para se falar em Síndrome de Down (S.D.), antes é necessário demonstrar porque o indivíduo é considerado deficiente ou excepcional, termos estes, usados freqüentemente, para distinguir os indivíduos considerados “anormais”.

Segundo CANZIANI, citado por ACHER (1983):

*Considera-se excepcional o indivíduo que se desvia acentuadamente da média, por características físicas ou sociais, necessitando modificações ou adaptações nos programas educacionais em que vier a ter contato.*

*Dividem-se em:*

- deficiente mental;*
- deficiente auditivo;*
- deficiente visual;*
- portador de distúrbios da linguagem;*
- deficiente não-sensorial;*
- portadores de problemas de conduta;*
- portador de deficiências múltiplas;*
- superdotado;*
- portador de distúrbios de aprendizagem (p. 20).*

Dentro destas diversas classificações, o presente trabalho focará a deficiência mental devido a grande relação com os portadores da Síndrome de Down.

Alguns autores não consideram a deficiência mental como uma doença, mas uma condição, um comportamento adaptativo com “*déficits*”, que se manifestam durante o período de desenvolvimento, onde o funcionamento intelectual, se encontra significativamente abaixo da média. É um termo geral que se refere a todos os graus de desenvolvimento mental retardado. A criança será desviada do ponto

de vista intelectual, físico, social ou emocional do que é considerado normal (KIDD & GROSSMAN, citados por ARCHER, 1983; GLASER, 1983).

A Organização Mundial de Saúde (O.M.S.) divide a deficiência mental em quatro níveis, que segundo KYNSKI, citado por ARCHER (1983), são:

- Deficiente Mental Profundo (quociente de inteligência abaixo de 20) - É todo aquele capaz de se beneficiar de qualquer tipo de treinamento ou educação. É dependente porque necessita de ajuda durante toda vida.
- Deficiente Mental Severo (quociente de inteligência entre 20 e 35) - É aquele que está um pouco abaixo na escala de gravidade necessitando também em sua maioria, ajuda permanente. É treinável, mas não se alfabetiza, não adquire independência completa em seus ajustamentos sociais ou ocupacionais.
- Deficiente mental Moderado (quociente de inteligência entre 36 e 52) - É aquele capaz de aproveitar os programas de treinamento sistematizado. Não se alfabetiza, contudo, é treinável a ponto de poder desenvolver habilidades necessárias aos cuidados pessoais se torna útil no lar e em oficinas protegidas.
- Deficiente mental Leve (quociente de inteligência entre 53 e 84) - Constitui o grande volume de deficientes mentais, cerca de 85% dos deficientes mentais estão nesse plano. São educáveis porque esses alunos podem ser alfabetizados, podendo alcançar ajustamento social e ocupacional e, na idade adulta independência econômica (p.21).

De acordo com GLASER (1983), a categoria de deficientes

mentais treináveis, tem uma maior capacidade de se desenvolver, se alfabetizar, enfim de aprender, tornando-se parte da sociedade “normal”. A autora afirma que:

*Deficientes mentais treináveis, são capazes de se defender dos perigos, de adquirir hábitos higiênicos pessoais de rotina e de realizar pequenos trabalhos caseiros. Podem chegar a um ajustamento satisfatório a família e à vizinhança, aprendendo a repartir, respeitar os direitos de propriedade e até mesmo cooperar. Na maioria dos casos, seu retardamento é identificado desde os primeiros anos, pois é significativo seu atraso no andar e no falar. Necessitam de certos cuidados, supervisão e ajuda durante toda a vida (GLASER, 1983, p. 06).*

Apesar de existirem deficientes mentais tão adaptados à vida cotidiana quanto a população de modo em geral, na maioria das vezes não são analisados os esforços e dedicação de familiares e profissionais especializados para que este indivíduo atinja estes níveis de funcionamento.

Os deficientes mentais exigem profissionais capacitados, uma atenção especial e adequada para desenvolver suas capacidades tanto quanto qualquer outra criança. Os cuidados devem ser iniciados o quanto antes. Por isso, faz-se necessário o entendimento de como surge e se desenvolve a Síndrome de Down, que como já se sabe é incurável.

Segundo BURKHARDT; ESCOBAR (1985), a pessoa com deficiência mental (1991) e LIMA (1984), atualmente sabe-se que:

Recebem o nome de encefalopatias não-progressivas, aquelas em que a causa determinante atuou num determinado momento sobre uma etapa do desenvolvimento do sistema nervoso central, acarretando a interrupção ou lentificação deste. A causa pode ser uma cromossopatia, uma infecção ou um trauma obstétrico. A Síndrome de Down, é uma encefalopatia resultante da cromossopatia do par 21, a

qual causa retardo no desenvolvimento físico e intelectual, as pessoas portadoras tem 47 cromossomas, em vez dos 46 usuais. Esse material pode derivar do óvulo ou do espermatozóide, e isso se chama cromossopatia. É usualmente diagnosticada no nascimento ou pouco depois. A evolução pré-natal se faz diferente desde as primeiras divisões celulares tendo como consequência, uma variada combinação de estigmas somáticos e uma lentificação nas etapas posteriores de desenvolvimento psicomotor pós-natal, é sabido que essa divisão celular imprópria ocorre na concepção e não está relacionada com o que a mãe fez durante a gravidez. A maioria das crianças nascem com retardo mental moderado. A intervenção precoce e programas educacionais apropriados são essenciais, podendo, a maioria dos portadores ter vida produtivas na comunidade. Em 35 a 40% das crianças, encontram-se problemas cardíacos congênitos. Outras complicações de saúde são comuns, porém, quase todas são controladas através de tratamento médico competente.

O mongolismo foi descrito em 1866, por John Langdon Down, que constatou ser o retardo mental, acompanhado de alterações somáticas, características e faces (rosto) semelhantes à da raça mongólica. Posteriormente, foi demonstrada a impropriedade de nome, pelas diferenças que existem entre os pacientes portadores da Síndrome de Down e as pessoas “normais” da raça mongólica.

As características mais comuns são, conforme BURKHARDT; ESCOBAR (1985); LIMA (1984); MARTINS (1993):

Faces redondas e achatadas, com olhos amendoados e oblíquos, crânio pequeno e occípio achatado, língua protusa (grossa), pescoço alado (grosso) adiposo, baixa estatura, mãos curtas e largas, apresentando nas palmas um sulco transversal extenso, dedo mínimo encurvado, hipotonia muscular generalizada, cardiopatia congênita (ocasionalmente), pele seca, cabelos finos e esparsos, retardamento

motor e deficiência mental. Em certa idade o desenvolvimento se estaciona sem atingir o limite superior que se observa no normal. O sistema nervoso central amadurece lentamente, e o progresso se estaciona. Nem todos os portadores de Síndrome de Down atingem um grau suficiente de desenvolvimento para aprendizagem de leitura e escrita (BURKHARDT; ESCOBAR, 1985; LIMA, 1984; MARTINS, 1993).

A pessoa com deficiência mental (1991), ressalta que:

*As crianças portadoras são mais parecidas que diferentes à média das crianças. A Síndrome de Down é a causa principal do retardo mental ao mundo de hoje, não se restringe à raça, nacionalmente ou classe; ocorre em aproximadamente, 1 de 600 a 700 nascimentos vivos. Ainda que o risco de ter uma criança com Síndrome de Down aumente com a idade materna, a idade média de mulheres dando luz à crianças portadoras é de 28 anos; a amniocentese pode detectar a síndrome entre a 16ª e a 20ª semana de gravidez (A pessoa com deficiência mental, 1991).*

Atualmente, já é sabido que a Síndrome de Down não é hereditária, e não é culpa dos pais a existência de um portador. O que se nota, na verdade, é uma questão de chance de ser ou não portador. A única informação que se tem, é que, quanto mais velhos os pais, maior a tendência a dar a luz a uma criança com a síndrome.

O mais trágico, porém, é que pela falta de atendimento adequado por profissionais competentes, o diagnóstico só é realizado quando a qualidade de vida da criança está amplamente comprometida.

## **2 O DESENVOLVIMENTO INFANTIL E A CRIANÇA COM SÍNDROME DE DOWN**

São maravilhosas as etapas pelas quais passam as crianças. Apesar de a maioria delas passar pelas experiências de andar, falar, e outras, cada criança é uma surpresa com suas próprias características.

Em geral, as crianças com Síndrome de Down apresentam em seus primeiros anos, desenvolvimento geral que se segue, em padrões evolutivos, muito semelhante aos das crianças “normais”. Entretanto, não podemos esquecer que elas apresentam peculiaridades notáveis (como Q.I. baixo, por causa do Sistema Nervoso Central, que amadurece lentamente, hipotonia, cardiopatias, e outras) em diversos aspectos comportamentais, que causam diferenças qualitativas.

Convém portanto conhecer muito bem estas características específicas, o que nos permitirá proceder ao tratamento educativo de forma mais eficaz. Deve-se ter sempre presente que existem diferenças inter-individuais importantes entre as crianças, por esse motivo, é difícil e arriscado generalizar.

Para CICHETTI & SERÁFICA, citados por A pessoa com deficiência mental, (1991, p.116): “Estas crianças são notavelmente semelhantes às demais em seu repertório de condutas sociais e em seus padrões de interação numa situação estranha (diante de uma pessoa estranha).”

E WERNECK (1993), explica:

*No desenvolvimento intelectual, as etapas são as mesmas só que vão se sucedendo de uma forma mais lenta. Enquanto um ser humano “normal” atinge seu desenvolvimento pleno no final da adolescência (18 anos em média), as pessoas com Síndrome de Down só o fazem por volta dos 30 anos,*

*apresentando um comprometimento intelectual permanente* (WERNECK, 1993, p.63).

Conforme SHARE & FRENCH, citados por FORMIGHIERI (1993) & HOLLE (1979), esta seria a época do aparecimento das diversas atividades motoras e perceptivas das crianças:

ATIVIDADE MOTORA	IDADE
Segurar bem a cabeça	5 meses
Rolar	7 meses
Passar um objeto de uma mão para outra	10 meses
Sentar ereta sem apoio durante 1 minuto	11 meses
Arrastar-se ou girar em círculo	13 meses
Sentar-se sozinha	17 meses
Engatinhar	17 meses
Andar com apoio	20 meses
Ficar em pé sem apoio	23 meses
Andar sem apoio	24 meses
Sentar-se sozinha em uma cadeira	28 meses
Subir escada com apoio	30 meses
Subir escada sem apoio	31 meses
Subir e descer escada sozinha	40 meses
Rabiscar em círculo	48 meses
Vestir roupas simples sozinha	48 meses
Reconhece as coisas pelo tato sem vê-las	48 meses
Diz onde dói	54 meses
Pula corda	60 meses

Neste quadro verificamos algumas das fases básicas que as crianças costumam passar, e como pode se notar, existe uma seqüência que deve ser respeitada, facilitando sua superação. Nesta etapa a evolução é muito avançada, e elas absorvem tudo o que lhes for passado, portanto, todas as informações possíveis deverão ser dadas de maneira prazerosa, no intuito de formar uma pessoa sadia, em todas as suas valências.

Logo abaixo temos elementos básicos indispensáveis, quando se é trabalhada a estimulação precoce, visando o desenvolvimento das valências, que influenciam positivamente em seu resultado, seguindo os autores DAMASCENO (1992); & MEUR, citado por MARTINS (1993):

**ESQUEMA CORPORAL:**

*É a consciência do próprio corpo e de suas mobilizações, o que implica:*

- *Percepções e controle do próprio corpo, isto é, a interação das sensações relativas a uma e outra parte do corpo e a sensação de globalidade do mesmo;*
- *Equilíbrio postural;*
- *Lateralidade definida e firmada;*
- *Independência dos diferentes segmentos com relação ao tronco e entre eles.*

**EQUILÍBRIO:**

*É a capacidade para assumir e sustentar qualquer posição do corpo contra a lei da gravidade, existindo três tipos:*

- *Equilíbrio durante o movimento;*
- *Equilíbrio em determinada postura;*
- *Equilíbrio recuperado para uma posição, depois uma ação.*

**COORDENAÇÃO:**

*É a capacidade de ação conjunta, harmônica e mais economia de músculos, nervos e sentidos para ações de movimento objetivamente exatos, equilibradamente seguros (motricidade voluntária) e reações rápidas adaptadas a situações (motricidade reflexa).*

**ORIENTAÇÃO ESPACIAL:**

*Orientar-se no espaço é ver-se e ver as coisas no espaço em*

*relação a si próprio, é dirigir-se, é avaliar seus movimentos e adaptá-los ao espaço vivido e desta forma situar-se e agir correspondentemente, ou seja, é a capacidade de situar-se, orientar-se e localizar objetos ou outros, no espaço. Ela envolve noções de distância e direção.*

***ORIENTAÇÃO TEMPORAL:***

*É situar o presente em relação a um antes e um depois, é avaliar o movimento no tempo, distinguir o rápido e o lento, o sucessivo do simultâneo, é a capacidade de saber situar os movimentos do tempo um em relação aos outros.*

***COORDENAÇÃO ÓCULO-MANUAL:***

*É a capacidade de coordenar os movimentos das mãos com a visão (DAMASCENO, 1992, p.67; MEUR, citado por MARTINS, 1993, p.17-18).*

### 3 POSSIBILIDADE DOS DEFICIENTES MENTAIS

Estas são as características e possibilidades dos subdotado, segundo MILLAN (1981):

- a) *EDUCAÇÃO LEVE: Pode desenvolver habilidades sociais e de comunicação, o retardo é mínimo nas áreas sensório motoras; a princípio, não se nota diferença do "normal" até uma idade superior;*
- b) *TREINÁVEL MODERADO: Pode falar ou aprender a comunicar-se, mas, tem insuficiente capacidade de desenvolvimento social, o desenvolvimento motor é médio, pode aproveitar um treinamento de auto ajuda, pode ser dirigido com uma supervisão moderada;*
- c) *DEPENDENTE SEVERO: Tem pouco desenvolvimento motor e desenvolvimento da linguagem, geralmente inábil para treinamento em ajuda pessoal, pouca ou nenhuma habilidade para comunicações;*
- d) *PROFUNDO: Apresenta retardo intenso, capacidade mínima no funcionamento da área sensório-motora, necessidade de cuidados da enfermagem (MILLAN, 1981, p.13).*

“A criança deficiente geralmente não se arrasta, não engatinha, não senta, não brinca, não sustenta a cabeça, nem mantém-se em pé, mas quando lhe é feita intervenção precoce poderá fazer isso e muito mais, dependendo de suas condições bio-psico-sociais” (MILLAN, 1981, p.31).

A estimulação precoce é capaz de oferecer muitos benefícios aos que dela se utilizam apropriadamente; WERNECK (1993) explica que trata-se de uma série de exercícios capazes de acelerarem o desenvolvimento. Neles incluem-se ações naturais e outras específicas que qualquer adulto pode aprender fazer. É importante saber que não existe uma hora apropriada para estimular a criança; ela pode ser feita a qualquer hora, desde que com prazer, e com cuidado para não haver

excesso de estimulação que é tão prejudicial, quanto a falta.

Ser estimulada precocemente é fundamental para o desempenho futuro da criança, tenha ela ou não Síndrome de Down. Para compreender o porquê desta afirmação, será preciso antes entender como se dá o fenômeno conhecido como mielinização, sem ele não haveria o processo de desenvolvimento tão comentado anteriormente.

Toda a sistematização do movimento humano ocorre através deste fenômeno. Ele consiste no aparecimento de uma substância, a mielina, ao redor de cada neurônio, permitindo que essas células nervosas se comuniquem entre si. A mielina funciona como um condutor elétrico da informação e só se forma a partir da soma de dois fatores: um interno e um externo.

O interno depende de uma constituição orgânica saudável e eficiente. O externo, de estímulos percebidos através dos cinco sentidos e das experiências motoras. Um exemplo são os fatores ambientais e neles incluimos uma alimentação correta, estímulos tácteis e visuais variados, afeto e outros. Assim, se a criança nasce com a síndrome, e tem estrutura interna deficitária, a estimulação adquire importância maior ainda, mas, esta só será eficiente e trará resultados positivos, com o envolvimento da família (WERNECK, 1993, p.56-57,59).

#### **4 NATAÇÃO, SUA CARACTERIZAÇÃO - SEUS OBJETIVOS**

Um dos meios de estimulação muito difundido entre portadores da Síndrome de Down é a natação. Pouco se sabe quando, onde e como o primeiro ser humano descobriu a natação, levando muitos autores, a confundir sua origem com a da própria humanidade.

As referências mais antigas da arte de nadar datam, segundo NAVARRO, citado por DAMASCENO (1992) de 9.000 anos a.C., relatado em pinturas, vasos, mosaicos, as proezas de grandes heróis, atestando a importância desta técnica e de seu domínio (DAMASCENO, 1992, p.18).

Raramente por medo, mas principalmente por necessidade, e as vezes por prazer, o homem ao longo de sua história, tem entrado em contato com a água. Quer utilizando-o como fonte de subsistência ao extrair da caça e da pesca seu alimento; quer para defesa da sua propriedade, ao construir fossos em torno dos castelos, dificultando ataques de povos inimigos.

A integração do homem ao meio líquido como decorrência de um processo de adaptação e, ao mesmo tempo de transformação da natureza, tem-nos levado a criar constantemente novas formas de se locomover na água, que ora apresenta-se como caminho para ajudá-lo a atingir seus objetivos e ora como obstáculo a ser transposto.

Com o passar do tempo, surgiram inúmeras perspectivas pedagógicas, que são os métodos de ensino da natação, bem como uma diversidade de opiniões por parte dos especialistas, no que se refere a conceituação desta atividade.

Para a FINA (Federação Internacional Amadora), citada por LIPAROTTI (1993), que é um órgão normativo internacional, natação

é: “a ação de auto-propulsão e auto-sustentação na água, que o homem aprendeu por instinto ou observando os animais, é um dos exercícios físicos mais completos” (LIPAROTTI, 1993, p.18).

Já ESTENA, citado por DAMASCENO (1992), considera que a “natação consiste em manter-se flutuando na água, mediante a ajuda de certos movimentos ordenados e segundo determinados princípios” (ESTENA, citado por DAMASCENO, 1992, p.21).

E ainda, para LEWIN, citado por DAMASCENO (1992), caracteriza a natação como “sendo um desporto que constitui uma fonte de recreação, de alegria de viver e de saúde, para as pessoas de todas as idades” (LEWIN, citado por DAMASCENO, 1992, p.22).

Apesar de não haver uma sistematização por parte dos diversos especialistas, no que se refere ao conceito natação, ou ainda ao ato de nadar, todos são unânimes, segundo NAVARRO, citado por DAMASCENO (1992), em admitir a natação como esporte ideal por excelência, não só pelo fato de poder ser praticada por qualquer pessoa, sem distinção de idade e sexo, mas também por seu valor formativo e totalizador (NAVARRO, citado por DAMASCENO, 1992, p.22).

A natação para portadores da Síndrome de Down não difere muito do que é apresentado aos alunos “normais”. Segundo MATTOS (1994):

*Na fase de adaptação ao meio líquido e mesmo durante a iniciação, o método, os processos de aprendizagem e de ensino são semelhantes com os das pessoas “normais”, fazendo com que as aulas possam ser integradas, onde os portadores de deficiências participam de programas regulares, favorecendo a integração social (MATTOS, 1994, p.56).*

*O meio líquido envolve o homem desde a sua gestação no útero materno. Contudo, o mesmo não possui seus órgãos adaptados para viver dentro da água, então, a natação ou o*

*ato de nadar e, portanto, também a aprendizagem obrigam necessariamente a uma nova adaptação das estruturas de base dos comportamentos humanos, pelas diferenças fundamentais entre o meio terrestre e o meio aquático, uma vez que todos os movimentos indispensáveis para a natação se realizam dentro da água (DAMASCENO, 1992, p.22).*

INENMOSER (1994), destaca quatro fatores que costumam criar dificuldades para as pessoas portadoras de deficiência neste período de adaptação:

- 1. Dificuldades resultantes das formas corporais ou das capacidades orgânicas que podem estar diminuídas (especialmente nos portadores de deficiência motora);*
- 2. Diminuição no rendimento da orientação espacial (particularmente nos portadores de deficiência sensorial e lesões cerebrais);*
- 3. Diminuição do rendimento de aprendizagem (principalmente com portadores de deficiência mental, distúrbios de comportamento e distúrbios específicos da aprendizagem);*
- 4. Aumento das dificuldades em relação aos fatores emocionais (especialmente nos doentes mentais) (INENMOSER, citado por MATTOS, 1994, p.13).*

As etapas relativas ao ensino regular de natação são semelhantes, mas algumas vezes, podem ser modificadas em sua ordem sistemática, conforme as necessidades surgidas durante o processo adaptativo, revisando exercícios, modificando caminhos, dando mais tempo para a realização das tarefas, abandonando certos procedimentos tradicionais. Com isso, os conteúdos programáticos são modificados, mas os objetivos continuam sendo semelhantes nos diversos níveis.

Partindo-se do pressuposto de que se dê uma movimentação descontraída dentro da água, sob a forma lúdica, o sujeito pode por si só, provocar os estímulos que atuam sobre seu organismo, de um programa sistemático de aprendizagem de natação regular, pode-se esperar uma multiplicidade de efeitos. Os benefícios que a prática da

natação traria para os deficientes mentais, segundo MATTOS (1994), são:

#### ORGÂNICO:

Consegue-se uma capilarização (uma melhor irrigação sangüínea na musculatura), melhora a resistência muscular, melhorando a postura, aumenta a força muscular, aumenta a resistência cardiovascular (hipertrofia auricular e ventricular, deste modo a F.C. é diminuída, o transporte de oxigênio é aumentado e o esforço cardíaco diminuído), aumenta a flexibilidade.

#### NEUROMUSCULAR:

Promove-se um funcionamento harmonioso deste sistema, facilita o desenvolvimento das habilidades locomotoras e não locomotoras, desenvolve as habilidades básicas no meio líquido, desenvolve as capacidades motoras.

#### COGNITIVO:

Explorar, descobrir, entender, adquirir conhecimentos, fazer julgamentos, resolver problemas através de movimentos, esquema corporal, organização espaço-temporal.

#### SOCIAL:

Ajustamento individual, ajustamento grupal, comunicação, aceitação.

#### EMOCIONAL:

Vivenciar sucesso e fracasso, prazer e divertimento, auto expressão e criatividade, auto confiança, auto-estima (MATTOS, 1994).

Para BURKHARDT; ESCOBAR, seríamos em extremo audaciosos se disséssemos que a natação é “remédio para todos os males”, porém pode-se comprovar que, sob determinadas condições didáticas é um meio apropriado para tratamento integral da problemática, especialmente quando o processo pedagógico a realizar-

se na água acontece através da ação dinâmica da educação corporal.

O professor de Educação Física deve ter conhecimento da psicologia da criança, do desenvolvimento psicomotor e das suas patologias para não agir paralelamente aos outros profissionais (psicólogos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, médicos); no entanto se faz necessária sua integração com os outros membros da equipe para evitar que o aluno sofra aumento da sua incapacidade pela prática de atividades inadequadas (BURKHARDT; ESCOBAR, 1985, p.55-57).

Para DAMASCENO (1992), é importante lembrar, que a ênfase da natação estará na presença constante, do sentido único das atividades, porém sem atingir o extremo de exercitações fúteis, sob o título de “brincadeiras”. O processo aprendizagem é positivamente influenciado pelo prazer de praticar a exercitação alegre e prazerosa, portanto, será a mais benéfica, tanto para criança normal, quanto para a deficiente, especialmente se é portadora de problemas de coração (DAMASCENO, 1992).

## **5 OBJETIVOS DA NATAÇÃO PARA CRIANÇAS PORTADORAS DA SÍNDROME DE DOWN**

“A metodologia da natação para crianças portadoras da Síndrome de Down deve organizar as atividades respeitando a etapa de desenvolvimento que a criança vive e propiciando espontaneidade” (BURKHARDT; ESCOBAR, 1985).

CRUICK SHANK & JOHN, citados por GLASER (1983, p.8-9), fornecem alguns parâmetros básicos para a elaboração de um planejamento individual para as crianças: os programas devem ser estabelecidos a partir de um idealismo realista; o programa deve ofertar oportunidades iguais a todas as crianças para a realização de seu potencial máximo; o programa deve ser dinâmico; o programa deve estabelecer um empreendimento cooperativo de pais, professores, médicos, psicólogos e outros.

Devem ser estimuladas funções sensoriais e motoras, fala, funções cognitivas, alimentação, higiene corporal.

Para BURKHARDT; ESCOBAR (1985), as exercitações da psicomotricidade no meio aquático devem favorecer a estruturação do esquema corporal junto a uma estimulação sensorial, auditiva, visual, tátil e fundamentalmente cinestésica, num ambiente de segurança (profundidade adequada, diálogo corporal e muita afetividade).

Recomenda-se evitar sugerir a solução de tarefa e a imitação de movimentos, dando ênfase à criatividade da criança: a linguagem e a expressão corporais terão prioridade na programação de atividades.

Os exercícios de natação devem enfatizar relaxamento e respiração para atingir seqüências de movimentos rítmicos que incidam na estruturação de esquema corporal, coordenação dinâmica geral e

viso-motora, orientação espacial, percepção temporal, organização postural, equilíbrio estático e dinâmico, além de propiciar o desenvolvimento da resistência cardiovascular-respiratória e fortalecimento muscular, necessário a uma postura estática e dinâmica eficiente (BURKHARDT; ESCOBAR, 1995).

## 6 NATAÇÃO NA ESTIMULAÇÃO PRECOCE

Os deficientes mentais precisam de cuidados especiais e a natação consegue atender suas necessidades perfeitamente. A criança deve chegar às mãos dos profissionais (Fisioterapia, Fonoaudiologia, Psicologia, e Educação Física) o quanto antes, pois até pouco tempo atrás, os deficientes chegavam às suas mãos em condições complicadas, onde muito do potencial estava perdido (BURKHARDT; ESCOBAR, 1985).

*Não há dúvidas de que a importância do diagnóstico precoce da Síndrome de Down está diretamente relacionada ao quanto é imprescindível, para essas crianças, serem estimuladas no seu primeiro ano de vida. Caso contrário, correm o risco de ficar com seu desenvolvimento sensório-motor bastante prejudicado (WERNECK, 1993, p.143).*

GLASER verificou que a formulação de um programa de lazer bem organizado e direcionado a atender características individuais das crianças excepcionais representa não somente uma obrigação da sociedade, mas uma excelente medida terapêutica destinada a minimizar a tão estigmatizada vivência das crianças deficientes (GLASER, 1983).

Mas, quando falamos que a estimulação precoce no bebê portador da Síndrome de Down deve começar ontem, falamos de uma série de exercícios específicos usados para desenvolver a capacidade daquela criança de acordo com seu grau de comprometimento e da fase de desenvolvimento em que se encontra.

São alguns dos objetivos da natação como meio de estimulação das crianças:

- Demonstrar que o deficiente pode, naturalmente, conhecer seu próprio corpo e criar o hábito pela natação como meio de conservação da saúde;
- Desenvolvê-lo no aspecto psicomotor;
- Demonstrar a necessidade da natação para melhor desenvolvimento de seu corpo e sua mente, já que está provado que a natação é a atividade mais completa porque desenvolve o ser humano em todo o seu potencial de maneira harmônica;
- Promover o desenvolvimento afetivo;
- Desenvolver o deficiente com relação a si próprio e através dos métodos de aprendizagem na natação;
- Promover o ajustamento pessoal e social;
- Encorajá-lo a ter confiança em si próprio;
- Propiciar desenvolvimento intelectual e interpretativo (criatividade) (GLASER, 1983, p.48).

## 7 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS

Em geral a metodologia pouco difere do ensino regular da natação. É importante adquirir a confiança do aluno, qualquer que seja o grau de sua deficiência. Geralmente, o tempo de aprendizagem e o número de repetições de cada tarefa será aumentado, porém não se deve tornar a sua aula monótona. Eles podem se integrar em grupos regulares com supervisão direta de um auxiliar ou participar de 4 a 6 crianças com nível semelhante de acometimento de adaptação ao meio líquido; esses alunos gostam de ser incentivados a todo momento, também correspondendo mais prontamente por imitações, devendo portanto ser estimulado seu potencial criador e explorador dos movimentos.

“A respiração e os movimentos rítmicos são os maiores objetivos a serem trabalhados, o que contribuirá para a estruturação e desenvolvimento do esquema corporal” (Educação Física e desportos para pessoas portadoras de deficiência, 1994, p.112).

“O desenvolvimento dos sistemas cárdio-vásculo-respiratório e da força e resistência musculares serão conseqüências do trabalho, as quais estão geralmente diminuídas neste grupo” (MATTOS, 1994, p.112).

Para BURKHARDT; ESCOBAR (1985), o processo de ambientação que culmina com a execução de um nado utilitário implica a passagem por vários níveis de complexidade ascendente. Por vezes, as deficiências apresentadas pelo aluno nos obrigam a abandonar esta ordem lógica:

1. Entrar e sair da piscina;
2. Andar em diferentes profundidades na piscina, equilibrar-

se;

3. Afundar (controle respiratório);
4. Equilibrar-se em diferentes posições (ventral, dorsal, vertical);
5. Deslocamento em posição de flutuação;
6. Saltos em pé ou de cabeça;
7. Execução de um nado utilitário com a maior autonomia possível (BURKHARDT; ESCOBAR, 1985).

## 8 AVALIAÇÃO

O programa de natação para deficientes, deverá ser avaliado em termos de objetivos propostos por cada um. A avaliação constante permite ao professor apreciar os resultados do seu trabalho e introduzir mudanças, reveladas necessárias pelo *feedback*, seja na adaptação das técnicas de ensino ou na relação afetiva aluno-professor (BURKHARDT; ESCOBAR, 1985, p.50).

## CONCLUSÃO

A utilização da natação quando trabalhada de maneira prazerosa e motivante como meio de estimulação em crianças portadoras da Síndrome de Down traz efeitos benéficos, melhorando os aspectos bio-psico-fisiológicos e o desenvolvimento se seguirá trazendo resultados quase imediatos.

A família é um grande aliado para que o trabalho evolua. Quando essa está consciente das possibilidades da criança portadora da Síndrome de Down, quem ganha é a criança que conseguirá se desenvolver da melhor maneira possível. Quando a família é consciente dessas possibilidades, e que ela tem condições de se desenvolver, muitas vezes tem que enfrentar outro grande problema: a falta de profissionais especializados no atendimento.

O campo de trabalho nesta área tem sido cada vez maior, seguindo paralelamente à conscientização das pessoas, ou seja, quanto mais pessoas conscientizadas, quanto menor o preconceito, maior o campo de trabalho. Mas o que se vê, é que poucos profissionais estão procurando conhecimento na área, e justamente por haver poucos e bons profissionais, seus ganhos são melhores.

Portanto, quando existe conscientização de uma maneira geral, há uma maior procura de recursos necessários para que a criança portadora se desenvolva o mais próximo possível do normal, e então os profissionais são requisitados (o campo de trabalho está muito bom, e quem se interessar em buscar conhecimentos, pode fazer parte dele). Mas, como eles são poucos, fazem com que inicialmente seja dificultada a chegada da criança a um tratamento especializado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ARCHER, Ricardo Battisti. **Educação Física em educação especial**. Curitiba, 1983.
- 2 BRASIL. Secretaria de Educação do Paraná, departamento de educação especial. **A pessoa com deficiência mental: textos selecionados**. jun., 1991.
- 3 BURKHARDT, Roberto; ESCOBAR, Micheli Ortega. **Natação para portadores de deficiências**. Rio de Janeiro : Ao livro técnico, 1985.
- 4 DAMASCENO, Leonardo Gaffins. **Natação, psicomotricidade e desenvolvimento**. Brasília. Secretaria do Presidente da República, 1992.
- 5 FORMIGHIERI, Marli Sonia. **Contribuição da Educação Física no atendimento precoce da criança com deficiência mental decorrente da Síndrome de Down**. Curitiba, 1983. Monografia (Graduação em Educação Física) - Setor de Ciências Biológicas, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná.
- 6 GLASER, Niroá Zuleika Rotta Ribeiro. **Natação para deficientes mentais treináveis**. Curitiba : Universidade Federal do Paraná, 1983.
- 7 HOLLE, Britta. **Desenvolvimento motor na criança normal e retardada**. São Paulo : Manole, 1979.
- 8 LIMA, Celso Piedemonte. **Genética Médica**. 2.ed. São Paulo : Harbra, 1984.
- 9 LIPAROTTI, J.R. **As finalidades da natação como uma prática da educação permanente**. Curitiba, 1993. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Setor de Ciências Biológicas, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná.
- 10 MATTOS, Elisabeth. **Educação Física e desporto para pessoas portadoras de deficiência**. Curitiba : Convênio SESI e

SEDES - MEC, 1994.

- 11 MARTINS, Dinah Aquino. **A psicomotricidade como fator de educação e desenvolvimento de uma criança portadora de deficiência mental por Síndrome de Down.** Curitiba, 1993. Monografia (Graduação em Educação Física) - Setor de Ciências Biológicas, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná.
- 12 MILLAN, Maria José. **A estimulação precoce.** Curitiba, jan. 1981. Monografia (Graduação em Educação Física) - Setor de Ciências Biológicas, Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Paraná.
- 13 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para apresentação de trabalhos.** 3.ed. Curitiba : Ed. UFPR, 1994.
- 14 WERNECK, Cláudia. **Muito prazer, eu existo.** 2.ed. Rio de Janeiro : WVA, 1993.