

FERNANDO PETSCHER

O ENSINO DA NATAÇÃO PARA PESSOAS
PORTADORAS DA SÍNDROME DE DOWN

Monografia apresentada como exigência
do quarto ano do curso de Educação
Física, disciplina Seminário de Monogra-
fia, Departamento de Educação Física,
Universidade Federal do Paraná.

Prof. Wagner de Campos.

CURITIBA
1995

FERNANDO PETSCHER

O ENSINO DA NATAÇÃO PARA PESSOAS
PORTADORAS DA SÍNDROME DE DOWN

Monografia apresentada como exigência
do quarto ano do curso de Educação
Física, disciplina Seminário de Monogra-
fia, Departamento de Educação Física,
Universidade Federal do Paraná.

Prof. Wagner de Campos.

ORIENTADOR

Profa. Elizabeth Maria de Almeida Tezza

SUMÁRIO

RESUMO.....	iv
1. INTRODUÇÃO.....	5
1.1 Apresentação do Problema.....	5
1.2 Justificativa.....	5
1.3 Objetivos.....	5
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	6
2.1 AS CARACTERÍSTICAS DO PORTADOR DA SÍNDROME DE DOWN E A SUA RELAÇÃO COM O APRENDIZADO DA NATAÇÃO.....	6
2.1.1 A Natação e o Amadurecimento Intelectual.....	6
2.1.2 A Natação e a Capacidade de Aprendizagem do Portador da Síndrome de Down.....	7
2.1.3 A Natação, a Hipotonia Muscular e a Obesidade nos Portadores da Síndrome de Down.....	8
2.1.4 A Natação e a Instabilidade Atlanto - Axial.....	9
2.1.5 A Natação e as Cardiopatias.....	9
2.1.6 A Natação e os Problemas de Visão e Audição.....	10
2.1.7 A Natação e a Afetividade.....	10
2.1.8 Tipos de Crianças.....	11
2.1.9 Natação para Pessoas Normais.....	11
2.1.10 Natação para Portadores de Deficiência Mental.....	13
3. METODOLOGIA.....	18
4. CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES.....	19
ANEXOS.....	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

RESUMO

Ao se falar sobre o ensino da natação para pessoas portadoras da síndrome de down é preciso saber de sua história, de como foi descrita e ter um conhecimento sobre os aspectos clínicos e suas implicações em relação ao aprendizado da natação.

É preciso também ter uma noção do processo de ensino-aprendizagem da natação para pessoas ditas normais, ou seja, quais as etapas do aprendizado que devem ser seguidas a partir do momento em que o aluno entra em contato com o meio líquido até o aprendizado dos quatro estilos.

De posse destes conhecimentos pode-se estabelecer relação entre a natação e o portador da síndrome de down, procurando adequar a metodologia de acordo com as suas necessidades, buscando facilitar o aprendizado de modo a proporcionar um melhor desempenho em relação à sustentação e o deslocamento na água.

Percebendo sua competência ao se deslocar na água, com rendimento e economia de esforço, o portador da síndrome de down experimentará o prazer de estar nadando.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Apresentação do Problema

O ensino da natação para pessoas portadoras da síndrome de down.

Sugerir uma proposta de metodologia adequada ao ensino da natação para pessoas portadoras da síndrome de down através de pesquisa bibliográfica. Procurando sempre levar em conta as capacidades e limitações desta síndrome que irão influenciar no aprendizado da natação.

1.2. Justificativa

Fornecer subsídios aos profissionais de educação física que trabalham com natação e portadores da síndrome de down. As pessoas portadoras desta síndrome necessitam de uma metodologia adaptada às suas limitações motoras, físicas e mentais, pois quando estimuladas precocemente juntamente com a natação, ocorre uma maior integração com a sociedade melhorando sua qualidade de vida.

1.3. Objetivos

Esta monografia visa sugerir uma adaptação de metodologia do ensino da natação para pessoas portadoras da síndrome de down baseado no levantamento bibliográfico, contribuindo desta forma com os profissionais de educação física interessados na área.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A síndrome de down é uma anomalia genética existente há muitos anos e até os dias de hoje continua presente em razoáveis proporções na população do mundo, segundo WERNECK(1993), esta síndrome foi descrita em 1866 por um cientista inglês chamado John Langdon Down. John questionou porque algumas crianças, mesmo filhos de pais europeus, eram tão parecidas entre si e tinham traços que lembravam a população da raça mongólica, principalmente pela inclinação das pálpebras, similares à dos asiáticos. A partir daí os estudos continuaram e descobriu-se que a síndrome é causada por uma alteração genética que modifica o número de cromossomos.

Jerome Lejeune, em 1958, estudando os cromossomos dessas pessoas, percebeu que ao invés de terem 46 cromossomos por célula, agrupados em 23 pares, tinham 47, ou seja, um a mais. Alguns anos depois, dando continuidade as suas pesquisas, Lejeune identificou este cromossomo extra justamente no par 21, que em vez de dois, passava a ter três cromossomos. Por esta razão a síndrome de down é também denominada trissomia do par 21. (WERNECK, 1993, p.60).

2.1. AS CARACTERÍSTICAS DO PORTADOR DA SÍNDROME DE DOWN E A SUA RELAÇÃO COM O APRENDIZADO DA NATAÇÃO

2.1.1. A Nataação e o Amadurecimento Intelectual

As etapas são as mesmas, só que vão se sucedendo de uma forma mais lenta. Enquanto um ser humano normal atinge o 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.86).

No ensino da nataação o professor deverá ficar atento para não colocar o aluno portador da síndrome de down em uma situação que estará acima de sua capacidade intelectual e motora.

No caso da síndrome de down, o funcionamento do cérebro é afetado pela presença de material genético extra. Este déficit pode ser avaliado de diversas formas, indireta ou diretamente, através de testes e da observação da capacidade dessas pessoas resolverem situações novas e inesperadas, além da habilidade de se adaptar e interagir socialmente. De acordo com o grau de comprometimento do indivíduo, o retardo mental pode ser classificado de leve, moderado, severo ou profundo. (WERNECK, 1993, p.62).

2.1.2. A Natação e a Capacidade de Aprendizagem do Portador da Síndrome de Down

Toda criança para aprender coisas novas precisa estar alerta e vigilante. Com esta capacidade de atenção ela se concentra no problema apresentado e tenta resolvê-lo. É o reflexo de orientação que permite à atividade nervosa superior adquirir novas habilidades. O ponto crucial da dificuldade de aprendizagem na criança com síndrome de down é a incapacidade de eliminar de sua atenção, os estímulos acidentais (barulho, sons, estímulos sensitivos, formas) por isso ele não consegue aprender com facilidade. Como se cansa facilmente, a fadiga das conexões corticais, não permite que a atenção se mantenha por muito tempo. Há uma grande dificuldade para atividades prolongadas. (LEFÈVRE, 1981, p.27).

Nas aulas de natação para pessoas portadoras da síndrome de down, a aula deve ser motivante, procurando prender a atenção do aluno, criando situações novas, variando material e, se for necessário diminuir o tempo da aula.

Observamos que os portadores da síndrome de down tem capacidade de aprender, dependendo da estimulação recebida e da maturação de cada um. O desenvolvimento afetivo-emocional da criança também adquire papel importante na área da aprendizagem. São estímulos que exigem uma resposta que pode ser motora (movimentos amplos e finos), verbal, gráfica, etc e que poderá ser pobre pelas limitações que eles apresentam nas áreas psicomotora, da linguagem e cognitiva. (WERNECK, 1993, p.164).

2.1.3. A Natação, a Hipotonia Muscular e a Obesidade nos Portadores da Síndrome de Down

Segundo o programa Reviver Down, WERNECK (Anexo 1), a hipotonia muscular atinge 100% dos casos.

A hipotonia muscular classicamente é descrita na literatura, a hipotonia dos músculos esqueléticos estriados no grupo down, relacionada ao retardo no desenvolvimento motor e às hérnias umbilicais e inguinais, além das diásteses dos músculos retos abdominais. (MUSTACCHI; ROZONE, 1990, p.59).

Convém mencionar que apesar da hipotonia muscular atingir todos os portadores da síndrome é importante observar que a intensidade desta hipotonia pode variar de um portador da síndrome de down para o outro.

Segundo o programa Reviver - Down, WERNECK (Anexo 1), a obesidade é comum nos portadores da síndrome de down ficando acima dos 50% dos casos

Uma das causas pode ser o Hipotiroidismo:

Esta situação ocorre com mais frequência na adolescência, principalmente com as meninas, que nem sempre devem receber um tratamento hormonal. Como os sintomas do hipotiroidismo (o indivíduo fica gordinho, hipotônico, lento) são muito parecidos com o da síndrome de down, sugere-se um exame laboratorial de sangue anual (até a idade adulta) para averiguar o funcionamento da tireóide. (WERNECK, 1993, p.134).

Além do hipotiroidismo, o excesso de alimentação e o sedentarismo podem causar obesidade. Segundo WERNECK (1993), o hipotiroidismo ocorre em 4% dos casos. Pessoas com uma camada de tecido adiposo maior tendem a ter uma densidade relativamente menor do que a água, por este motivo possuem maior flutuabilidade, somado ao relaxamento muscular proporcionado pela hipotonia muscular, faz com que os indivíduos portadores da síndrome de down flutuem mais facilmente.

2.1.4. A Natação e a Instabilidade Atlanto - Axial

Trata-se do aumento da distância entre duas vértebras da coluna cervical. O normal é que seja de um a quatro milímetros. Acima de cinco milímetros passa a não cumprir com eficiência uma de suas funções básicas que é proteger a medula. Admite-se que esta alteração decorra, no portador da síndrome de down, da associação de dois fatores principais: a frouxidão dos ligamentos, que é comum nestes indivíduos, e a presença de uma apófise adontóide (final do osso) alterada. Pessoas com síndrome de down que tem instabilidade atlanto-axial não devem praticar determinadas atividades físicas como dar cambalhotas ou nadar no estilo borboleta. (WERNECK, 1993, p.134).

Segundo MUSTACCHI; ROZONE (1990), este problema tem uma incidência no grupo down, que varia de 9 a 31%.

Todos os indivíduos com síndrome de down que desejam participar de práticas desportivas e que apresentam risco para um possível traumatismo cervical ou craniano devem ser submetidos a exame radiológico lateral cervical, em posição neutra, em flexão e em extensão. (MUSTACCHI; ROZONE, 1990, p.160).

2.1.5. A Natação e as Cardiopatias

É o chamado defeito do septo atrioventricular. O coração é dividido em quatro partes por septos (paredes), por onde o sangue circula. Em algum local desta parede, existe uma comunicação devido a uma falha do septo. É a cardiopatia mais frequente nesses bebês, comprometendo as válvulas de entrada do coração. O sangue circula desordenadamente no coração. A época de cirurgia é entre os primeiros 12 a 18 meses de vida. (WERNECK, 1993, p.113).

Segundo MUSTACCHI; ROZONE (1990), a malformação cardiovascular encontra-se presente em cerca de 40% das crianças afetadas com esta síndrome. O defeito no canal atrioventricular comparece com 43%, a comunicação interventricular, com 32%; 10% tem a comunicação interatrial tipo fossa oral; 6% com tetralogia de Fallot; 5% com persistência do canal arterial, cabendo 4% a outros tipos de malformações menos frequentes.

Segundo o programa Reviver - Down, WERNECK (Anexo 1), os problemas de má formação cardíaca ocorre de 40 a 50% dos casos.

É importante que o profissional de Educação Física tenha em mãos um atestado médico que contenha a avaliação da coluna cervical, juntamente com uma avaliação cardíaca permitindo e orientando a prática de atividade física.

2.1.6. A Natação e os Problemas de Visão e Audição

Estima-se que setenta por cento tenha miopia e cinquenta por cento, estrabismo. Alguns bebês nascem com cataratas congênitas, removidas cirurgicamente logo após o nascimento. Com o auxílio de óculos, podem ter visão normal. As chamadas manchas de Bruchfield, que acometem de oitenta e cinco a noventa por cento dos pacientes com síndrome de down, são escuras, podem ter tamanho variável e se localizam na íris, sendo melhor evidenciadas nos olhos claros. (WERNECK, 1993, p.133).

Segundo o programa Reviver - Down, WERNECK (Anexo 1), os problemas de audição afetam cerca de 50% dos casos.

Para contornar esta situação o professor de natação deverá ser claro, utilizando linguagem adequada ao nível da criança.

2.1.7. A Natação e a Afetividade

Os adolescentes e adultos com síndrome de Down nem sempre tomam a iniciativa, mas costumam ser receptivos à interação. Devemos manter uma conversa natural e, como acontece quando desejamos nos aproximar de qualquer jovem, falar de assuntos que lhe interessem. Em resumo, pessoas com síndrome de down devem ser tratadas como as outras pessoas. (WERNECK, 1993, p.126).

O professor de natação deverá ter um relacionamento natural com seus alunos portadores da síndrome de down, pois é importante lembrar que os mesmos requerem carinho, paciência e estímulo em suas atividades.

2.1.8. Tipos de Crianças

Crianças Hipervigis: se mantêm hiperativas, como que exigindo movimento e atividade, em geral são crianças que dormem mal, custando a pegar no sono e acordando frequentemente. Para essas crianças é importante suspender de vez em quando os exercícios físicos para dar oportunidade a que a criança de expansão à sua hiperatividade.

Crianças Hipovigis: tem outro tipo de desatenção, fatigam-se facilmente e não são capazes de manter focalizada a atenção por um tempo mais prolongado. A dificuldade de atenção no aprendizado é condicionado pela extinção do estado de vigilância. Para essas crianças aconselha-se um tempo menor de trabalho com variação de material, visando despertar e manter a atenção. (LEFÈVRE, 1981, p.47-48).

Segundo PETSCHER (1987), o professor de educação física deve tomar as seguintes precauções:

- Lembrar que o deficiente mental aprende tanto pela informação verbal como pela observação da demonstração prática;
- Repetir muitas vezes e modificar o menos possível os exercícios;
- Avançar passo a passo no treinamento (automatização dos fundamentos);
- Tornar a aprendizagem a mais concreta possível, através de estratégias adequadas;
- Facilitar a aprendizagem adaptando o material. Exemplo: bola maior ou mais leve, rede mais baixa, etc...;
- Formar turmas homogêneas.

2.1.9. Natação para Pessoas Normais

Na natação para pessoas normais, segue-se uma sequência lógica, conforme o grau de dificuldade do aluno. Segundo MENEZES (1974), o ensino da natação deve seguir os seguintes estágios:

1-Adaptação que é o ajustamento físico e mental à submersão do rosto e do corpo na água;a-entrada;b-respiração,mecanismos e ritmo;c-enxergar dentro da água;2-flutuação e posição do corpo;flutuação de frente,flutuação(medusa);flutuação de costas;3-propulsão e coordenação do nado;deslizamento de frente,deslizamento de frente com batidas,deslizamento de costas,deslizamento de costas com batidas;deslizamento de frente com movimento de braços;deslizamento de costas com movimento de braços;nado crawl para iniciantes;nado combinado de costas;4-saídas:sentada;ajoelhada;de pé,com elevação de uma das pernas para trás;de pé,sem impulso;de pé, com impulso;de pé,com coordenação dos braços.(MENEZES,1974, p.12 e 13).

Para CABRAL;CRISTIANINI & SOUZA (1995),a sequência de aprendizado deve começar primeiro com uma adaptação a água,incluindo respiração,descontração facial e visão sub-aquática,seguida de flutuação em decúbito ventral e dorsal;deslize em decúbito ventral e dorsal;pernada em decúbito ventral e dorsal;lateralidade(movimentos coordenados de respiração do estilo crawl),coordenação e braçada que se divide em:a)coordenação de movimentos de perna com respiração lateral,b)coordenação de movimentos de braço com respiração lateral,c)coordenação de pernas ,braços com respiração lateral,nado crawl, nado peito,nado costas,nado golfinho,exercícios para o mergulho convencional,viradas de crawl,viradas de peito, viradas de golfinho e viradas de costas.

Ocorre uma diferença fundamental entre as duas metodologias citadas.CABRAL;CRISTIANINI & SOUZA,trabalham bastante a respiração lateral sem o movimento dos braços no estilo crawl(lateralidade), para depois unir pernada,braçada e respiração resultando no estilo crawl completo,enquanto que MENEZES trabalha somente a respiração lateral na adaptação e quando o aluno já domina o estilo crawl em apnéia.

2.1.10. Natação para Portadores de Deficiência Mental

Quando se fala em natação, a flutuação é um dos fatores importantes, principalmente no aprendizado, por isso a A.S.T. (Association of Swimming Therapy), (1986), classifica os deficientes de um modo geral em dois tipos:

Afundadores Naturais:

A) Paralisia cerebral do tipo espástico ou atetósico; indivíduos com movimentos repentinos e incontrolados dos membros ou com rigidez muscular. B) Esclerose múltipla. C) Encefalopatas após lesão, acidente vascular ou tumor. D) Pessoas com estrutura óssea grande ou muito musculosas.

Flutuadores Naturais:

Este grupo compreende nadadores (deficientes ou não), cuja densidade é relativamente menor do que a água; por exemplo: A) obesos; B) indivíduos que apresentam membros atrofiados e flácidos (por exemplo, causado por distrofia muscular, spina bífida); músculos paralisados após uma fratura da coluna (paraplegia); nadadores pequenos e compactos com braços e pernas curtos (anões). A grande ansiedade dos flutuadores naturais não é de afundar, mas é de voltar para a posição vertical a partir de uma posição dorsal de flutuação. (A.S.T., 1986, p.72).

Como já foi visto anteriormente, devido ao fato de possuírem hipotonia muscular e tendência a obesidade, os portadores da síndrome de down pertencem ao grupo dos flutuadores naturais.

Segundo MEIER (1981), os deficientes mentais, podem, em todos os casos, participar das aulas de natação, das quais gostam muito. Para ele a aprendizagem deve obedecer a seguinte sequência:

Ambientação a Água:

A-despertar o interesse pela água; B-exercícios de respiração sob a água; C-exploração da resistência; D-aprender a mergulhar; E-flutuação; F-controle da posição do nado;

Nado peito-é o primeiro modo de nadar que se aprende. Como a cabeça permanece fora da água e se pode respirar bem, é aprendido com maior rapidez, por outro lado, esta modalidade fornece a impressão de maior segurança, porque se pode ver o que se passa à frente. Crawl de peito-é a maneira mais rápida de nadar, visto que a resistência da água se torna mais fraca devido a posição. Crawl de costas-nado de opção, de costas. Devido a boa posição na água, esta modalidade atrai a preferência de senhoras e moças. Os deficientes, vítima de paralisia das pernas, preferem esta posição, a qual também se presta bem ao ensino para iniciantes. Nado golfinho-um nado muito difícil. Convém para os amputados de perna, mas é desaconselhável aos deficientes com lesão das costas. Nado regular de costas-esta modalidade não é mais uma disciplina olímpica, mas conserva grande valor. (MEIER, 1981, p.54 e 55).

Como é possível perceber a respiração já deve ser ensinada na fase de adaptação, antes da flutuação.

Para JUNCKEN; OLIVEIRA & MALTA (1987), a adaptação é o primeiro estágio de aprendizagem e dela dependerá o bom desempenho do indivíduo na atividade em questão.

Em seguida vem a flutuação:

Na flutuação devemos levar a criança a ficar na superfície da água, na horizontal, em decúbito dorsal ou ventral. Para alcançarmos este resultado, devemos permitir que o deficiente mental experimente novas sensações, sugerindo diversas atividades que facilite a aprendizagem dessas novas posições. (JUNCKEN; OLIVEIRA; MALTA, 1987, p.66).

O uso de materiais de apoio para a flutuação é fundamental.

Seguindo a sequência dos citados autores temos a respiração:

"A respiração é uma das fases mais difíceis na natação, pois exige que as pessoas através de atividades metódicas adquira uma boa coordenação nos mecanismos de inspiração e expiração!" (JUNCKEN; OLIVEIRA; MALTA, 1987, p.68).

Diferindo de outros autores, a respiração para JUNCKEN, OLIVEIRA e MALTA é ensinada após as fases de adaptação e flutuação.

Propulsão:

"Ao notar a propulsão é caracterizada pela conjugação dos movimentos de braços e pernas que impulsionam o corpo para frente".

(JUNCKEN; OLIVEIRA; MALTA, 1987, p.70).

1º Estilo a ser ensinado:

"A natação geralmente é iniciada pela técnica crawl. Alguns técnicos afirmam que esta seria a mais fácil, pelo fato dos movimentos das pernas e dos braços serem semelhantes ao andar". (JUNCKEN; OLIVEIRA; MALTA, 1987, p.62).

O primeiro estilo a ser ensinado torna-se um fator muito importante para motivação do aluno, pois se ele obtiver sucesso, estará estimulado a aprender os demais estilos.

Segundo PALMER (1990), a respiração é o que dita os progressos nos deslocamentos na água, se o nadador não respira adequadamente, não irá muito longe sem se cansar muito rapidamente. Muitos professores utilizam o estilo peito como o primeiro (mesmo antes de dois estilos básicos de propulsão) porque ele pode ser executado de maneira tranquila, com a cabeça fora da água fazendo com que o nadador respire mais facilmente. Entretanto, no nado costas, a respiração não é problema. Iniciando pelo crawl, é necessário que o nadador mantenha seu rosto na água e respire de forma cadenciada, tornando-se um problema. No estilo peito o que atrapalha é a ação das pernas, não há nada de natural no movimento. No costas, a tendência de verticalidade da ação de recuperação dos braços tende a afundar o nadador menos eficiente, e, uma grande maioria de alunos se sente inseguro em permanecer em decúbito dorsal na água. Devemos levar também em consideração o fato de que a própria ação natural de andar é muito semelhante aos movimentos alternados e verticais da perna do crawl e do costas.

Levando-se em consideração os argumentos de PALMER, é possível organizar da seguinte maneira:

Estilo Crawl:

Ação dos braços-é necessário que o nadador mantenha seu rosto na água e respire de forma cadenciada, tornando-se um problema.

Ação das pernas- é semelhante ao movimento de andar, portanto de fácil execução.

Estilo Costas:

Ação dos braços-a verticalidade na recuperação da braçada tende a afundar o nadador menos eficiente. Insegurança em permanecer em decúbito dorsal na água, principalmente os flutuadores naturais cuja ansiedade seria de voltar para a posição vertical a partir de uma posição dorsal de flutuação.

Ação das pernas- é semelhante ao movimento de andar.

Estilo Peito:

Ação dos braços-pode ser executado de maneira tranquila, com a cabeça fora da água fazendo com que o nadador respire mais facilmente.

Ação das pernas- movimento complexo e anti-natural portanto de difícil execução.

Estilo Borboleta:

Geralmente é ensinado após o domínio dos outros estilos pois exige mais força e técnica.

Seguindo a linha de pensamento de PALMER, podemos pensar numa combinação de dois estilos para iniciação, ou seja, braçada de peito com pernada de crawl. A braçada de peito é executada de maneira tranquila e a pernada de crawl é semelhante ao movimento de andar.

Esta fusão de estilos proporciona ao aprendiz uma economia de esforço, o aluno se sentirá mais eficiente e portanto mais estimulado a aprender de forma gradativa os estilos tradicionais.

No programa realizado por DAMASCENO (1992), o objetivo era verificar o desenvolvimento psicomotor, a partir de dados coletados da administração do teste de perfil psicomotor de Picq e Vayer- primeira infância a crianças portadoras da síndrome de down.

Este teste foi realizado antes e depois da aplicação do programa experimental de aprendizagem de natação procurando verificar também se os alunos aprenderam totalmente, parcialmente ou não chegaram a aprender os exercícios conforme as unidades e as aulas apresentadas.

O programa era composto por 27 crianças entre 4 a 14 anos, portadoras de síndrome de down, que nunca tiveram experiências pedagógicas em meio líquido. A duração foi de 5 meses, divididos em 38 aulas de natação. O programa foi dividido em unidades, onde foi anotado os alunos que necessitavam de repetição da unidade. (Anexo 2).

De acordo com os resultados do estudo, pode-se concluir que o programa experimental de aprendizagem de natação mostrou-se eficiente para o desenvolvimento psicomotor com relação as variáveis coordenação óculo manual, controle do próprio corpo; organização perceptiva e linguagem, quando aplicado às crianças deficientes mentais treináveis, portadoras de síndrome de down, na faixa etária de 4 a 14 anos de idade. (DAMASCENO, 1992, p.74).

Em relação à coordenação dinâmica o programa não alcançou resultados significativos, bem como o mesmo aconteceu no que concerne ao controle postural.(equilíbrio)

Deste modo, os transtornos de visão, principalmente o astigmatismo, bem como a hipotonia generalizada, que acompanham as crianças mongolóides (B. Lafèvre, 1985) podem ter se constituído como obstáculo para a completa eficiência motora do corpo, cedendo lugar às alterações de percepção, que influenciam diretamente no controle postural (equilíbrio). (DAMASCENO, 1992, p.75).

Em relação à aprendizagem foi evidenciada pelas percentagens mais altas nas aprendizagens parciais ou por falta de aprendizagem.

Somente 22% dos alunos conseguiram nadar crawl em apnéia por 7 metros.

Levando-se em conta estes dados, é possível afirmar que de 27 crianças, apenas 6 conseguiram nadar o estilo crawl sem respiração por 7 metros após 5 meses de aulas. Será que se o autor citado tivesse utilizado uma combinação de estilos (pernada de crawl e braçada de peito) os alunos do programa experimental de aprendizagem de natação apresentariam percentagens mais altas de aprendizado total? Será que estes mesmos alunos nadariam somente 7 metros após 5 meses?

3. METODOLOGIA

Inicialmente foi feita uma seleção das obras que tinham relação com o tema em questão, estas obras foram pesquisadas na biblioteca da Universidade Federal do Paraná (Departamento de Educação Física), biblioteca da FUC e biblioteca particular.

Após leitura e fichamento das obras, foram analisados os dados bibliográficos com o acompanhamento do orientador.

Tratando-se de portadores da síndrome de down, foi necessário abordar assuntos como história da síndrome e aspectos clínicos (características). Num segundo momento foi feito um estudo de alguns autores que tratavam da metodologia da natação para pessoas ditas normais, com o objetivo de relacionar algumas características da síndrome de down que teriam alguma influência no aprendizado da natação o, se necessário, fazer algumas sugestões para adaptar esta metodologia aos portadores da síndrome de down.

Para finalizar foi preciso verificar se estas adaptações na metodologia estavam de acordo com autores que tratavam da metodologia da natação para portadores de deficiência mental e física.

4. CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

Pelo exposto, podemos concluir que o portador da síndrome de down terá condições ou não de nadar dependendo de seu potencial motor, intelectual e emocional, que possuem relação direta com o grau de deficiência apresentados.

De uma maneira geral, o portador da síndrome de down apresenta uma boa relação com a água, pois, quando percebe que pode se locomover de forma autônoma, é o primeiro sinal concreto de que está ocorrendo a aprendizagem. Por tanto, é necessário que o professor respeite a capacidade e o potencial de realizações motoras de cada um, pois, na realidade não ocorre diferença significativa nas etapas de aprendizagem, mas sim uma diferença de permanência em cada uma delas.

Contudo, ocorre uma diferença de metodologia entre os autores, principalmente no que se diz respeito à respiração, onde alguns ensinam logo na adaptação e outros depois da flutuação. O ensino da respiração logo na adaptação fará com que o aluno na fase de flutuação em decúbito ventral tenha um maior controle da água nos orifícios do nariz e da boca, evitando o desconforto.

Sendo assim, os portadores da síndrome de down podem se beneficiar da natação, seja como medida de segurança, como aprendizado para participar de competições ou principalmente como medida profilática, sobretudo das funções cardio respiratórias.

Esta pesquisa é recomendada aos professores de educação física, acadêmicos e profissionais que atuam na área de maneira a se especializarem no ensino da natação para pessoas portadoras da síndrome de down.

ANEXOS

ANEXO 1

PROGRAMA REVIVER-DOWN

ESTATISTICAS SINDROME DE DOWN

- # 8.000 NASCIMENTOS/ANO COM SINDROME DE DOWN - BRASIL
- # 300.000 PORTADORES DA SINDROME NO BRASIL
- # 250.000 PORTADORES DA SINDROME NOS E.U.A.

FONTE

- # DOWN'S SINDROME CHECK LIST NEWSLETTER (MARYLAND - U.S.A.)
- # MUITO PRAZER EU EXISTO (CLAUDIA WERNECK)
- # DADOS DO III CONGRESSO EUROPEU DA SINDROME DE DOWN - MARCO/93

PROBLEMAS MAIS COMUNS	% CHANCES PARA OS PORTADORES S.D.	O QUE FAZER
MA FORMACAO CARDIACA.	40% A 50%	EXAME NA PRIMEIRA SEMANA VIDA. CARDIOLOGISTA
PROBLEMAS RESPIRATORIOS PULMONARES.	40%	PRIMEIRO ANO DE VIDA. PEDIATRA
HIPOTONIA MUSCULAR.	QUASE 100% DOS CASOS	FISIOTERAPIA DESDE A PRIMEIRA SEMANA.
VARIACAO TERMICA.	100% CASOS	CUIDADOS NO VERAO E INVERNO
AUMENTO NO PESO. OBESIDADE.	ACIMA 50%	CONTROLE DA ALIMENTACAO.
PROBLEMA DE FALA/LINGUAGEM. BOCA PEQUENA, LINGUA COMPRIDA, CEU BOCA ALTO, CEREBRO AFETADO.	QUASE 100% DOS CASOS	FONOAUDIOLOGIA DESDE O PRIMEIRO MES PARA MELHORIA DA FALA E LINGUAGEM.
Q.I. - ATRASO MENTAL E RACIOCINIO LENTO.	QUASE 100% DOS CASOS	ESTIMULACAO MENTAL DESDE O PRIMEIRO MES. PSICOMOTRICIDADE FONOAUDIOLOGIA TERAPIA OCUPACIONAL ETC.
PROBLEMA DA VERTEBRA ATLANTO-AXIAL.	APROXIMADAMENTE 20% DOS CASOS	FAZER EXAME APOS 3 ANOS DE IDADE COM UM ESPECIALISTA CUIDAR COM EXERCICIOS ANTES DESTA IDADE.

PROBLEMAS DE VISAO (HIPERMETROPIA, ASTIGMATISMO, MIOPIA, ESTRABISMO, CATARATA, ECT).	50% A 70% DOS CASOS	CONSULTAR UM OFTALMOLOGISTA NO PRIMEIRO ANO DE VIDA DA CRIANCA DOWN.
PROBLEMAS DE AUDICAO (INFLAMACAO, FALA PSICOLOGICO)	50% CASOS	CONSULTA A : FONOAUDIOLOGISTA E OTORRINOLARINGOLOGISTA
HIPERTIROIDISMO HIPOTIROIDISMO (MA FORMACAO TIROIDE)	4% CASOS	CONSULTAR O MEDICO REGULARMENTE. EXAME DE SANGUE ANUAL/DIETA
DENTICAO (FALHA/IRREGULAR)	QUASE 100% DOS CASOS	OBSERVAR E CONSULTAR O DENTISTA.
DOENCA DE ALZHEIMER.	DE 20% A 30% DOS CASOS APOS 30 ANOS IDADE	MANTER EM ATIVIDADE O PORTADOR S.D.
HERNIA UMBILICAL	QUASE 50% DOS CASOS	CONSULTA MEDICA REGULAR OBSERVACAO DOS PAIS.
DISTURBIOS NO APARELHO DIGESTIVO.	12% DOS CASOS	CONSULTA REGULAR AO PEDIATRA.
LEUCEMIA (CANCER NO SANGUE)	10% DOS CASOS	TODA ELA E CURAVEL DESDE QUE DIAGNOSTICADA A TEMPO. CONTROLE MEDICO, VISITA REGULAR.
HEPATITE	70% DOS CASOS HEPATITE A OU B.	HIGIENE CONSTANTE, CONSULTA MEDICA PERIODICA.
EXPECTATIVA DE VIDA ?	NOS E.U.A./CANADA 70% DOS DOWN ACIMA DE 60 ANOS DE IDADE. CURVA ASCENDENTE	DIAGNOSTICO DE TODS OS PROBLEMAS FISICOS A TEMPO DE RECUPERACAO. ESTIMULACAO DESDE INICIO DE VIDA.

ANEXO 2

Tabela 1 – Progresso da Aprendizagem conforme o número de vezes de Apresentação das Unidades de cada Etapa – Programa Experimental de Aprendizagem de Natação

Etapas	Alunos que aprenderam sem Repetição da Unidade		Alunos que precisaram da Repetição da Unidade por 2 vezes		Alunos que precisaram da Repetição da Unidade por 3 vezes		Alunos que precisaram da Repetição da Unidade por 4 vezes	
	F	%	F	%	F	%	F	%
1ª Etapa – Adaptação								
UNIDADE I								
Descontração Facial	18	67	9	33	9	33	4	15
UNIDADE II								
Apnéia Voluntária	22	81	4	15	1	4	X	X
UNIDADE III								
Visão Sub-Aquática	22	81	5	19	X	X	X	X
UNIDADE IV								
Flutuação em Decúbito Ventral	27	100	X	X	X	X	X	X
UNIDADE V								
Deslize	26	96	1	4	X	X	X	X
2ª Etapa – Propulsão								
UNIDADE VI								
Perna de Crawl com Prancha	22	81	X	X	X	X	X	X
UNIDADE VII								
Perna de Crawl sem Prancha	22	81	X	X	X	X	X	X
UNIDADE VIII								
Braço de Crawl com Prancha	22	81	X	X	X	X	X	X
3ª Etapa – Respiração								
UNIDADE IX								
Respiração Frontal com Prancha	17	63	X	X	X	X	X	X
4ª Etapa								
Coordenação								
UNIDADE X								
Nadar Crawl em Apnéia	6	22	X	X	X	X	X	X

Quadro 5 – Comportamentos Observados na Semana de Adaptação

Código dos Sujeitos	Mostrou-se inseguro na água, mas realizou imersões	Atividades com todos os brinquedos sem preferência	Não admite intervenções e foge da aproximação do professor	Indiferente ao material apresentado	Cria brincadeiras e persiste atraindo atenções	Deslocou-se só na parte raza	Utilizou bóia circular de braço	A vontade na água utilizando bóia
1				X				
2		X						
3		X						
4			X	X		X		X
5					X			
6		X			X			
7			X	X			X	
8					X			
9				X		X		X
10		X				X		
11		X		X			X	
12		X			X			
13		X	X	X			X	
14		X		X	X			X
15	X	X				X		
16				X				X
17					X			
18		X						
19		X						
20				X		X		
21				X		X		
22				X		X		
23		X				X		
24				X		X		
25	X	X	X		X			
26		X						X
27	X			X			X	

Quadro 6 – Comportamentos Observados na Semana de Adaptação

Código dos Sujeitos	Não coloca o rosto na água, não controla respiração, pede ajuda para ficar dentro da piscina	Permanece parado segurando-se à borda	Desloca-se com movimentos de batidas de pernas quando seguro pelas mãos e axilas	Quando safa da borda estimulado pelo professor agarrava-se ao mesmo	A vontade na água com breves imersões e deslocamentos	Em decúbito ventral com o rosto na água, bate pernas e braços, deslocando -se por alguns metros	Realiza movimentos de batidas de pernas e braços deslocando -se por alguns minutos	A vontade na água com breves imersões mas sempre parado	Controla a respiração
1	X	X		X					X
2					X	X	X		X
3						X			X
4						X			X
5					X	X			X
6			X						
7	X					X			X
8								X	X
9									
10		X							
11	X		X	X					X
12					X				
13	X	X		X		X			X
14		X							X
15		X					X	X	
16		X	X	X					
17						X			X
18						X			X
19			X	X					
20	X		X	X					
21	X	X							
22							X		
23								X	
24	X	X		X					
25		X					X		X
26						X			X
27		X						X	X

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A.S.T. (Association of Swimming Therapy). Natação para deficientes. São Paulo: Manole, 1986.
- CABRAL, Fernando; CRISTIANINI, Sanderson; SOUZA, Wagner Alves de. Natação 1000 exercícios. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.
- DAMASCENO, Leonardo Graffius. Natação, psicometria e desenvolvimento. Brasília(DF): /s.n./, 1992.
- JUNCKEN, Jorge Tadeu; OLIVEIRA, Sérgio Coelho de; MALTA, Simone Tereza. O esporte na vida do deficiente mental. Rio de Janeiro: Rotary Club de Rio de Janeiro, 1987.
- LEFÈVRE, Beatriz Helena. Mengolismo. São Paulo: Sarvier, 1981.
- MEIER, Marcel. Atividade física para deficiente. /S.I./: Ministério da Educação e Cultura, 1981.
- MENEZES, Margarida Thereza Nunes da Cunha. Ensino da natação ao principiante. 6.ed. São Paulo: MEC, 1974.
- MUSTACCHI, Zan; ROZONE, Gisele. Síndrome de down. São Paulo: CID, 1990.
- PALMER, Mervyn L. A ciência de ensino da natação. São Paulo: Manole, 1990.
- PETSCHER, Linei da Silveira. A importância do esporte na educação do deficiente mental (curso intensivo de educação física adaptada). Rolândia: /s.n./, 1987.
- WERNECK, Claudia. Muito prazer eu existe. 2.ed. Rio de Janeiro: WVA, 1993.