

## **BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN**

Maiara Macêdo Cordeiro<sup>1</sup>  
Isis Darlana Ferreira Silva<sup>1</sup>  
Cátia Rodrigues dos Santos Mendes<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A Síndrome de Down (SD) é uma anomalia que ocorre durante a divisão celular do embrião, na qual a trissomia do cromossomo 21 é a mais representativa, causando graus de dificuldades na aprendizagem, incapacidade física, deficiência no desenvolvimento psicomotor resultando de problemas associados a fatores ambientais, tais como a falta de oportunidade de prática de exercícios, de informação e instrução de qualidade. A natação para crianças com Síndrome de Down apresenta benefícios notáveis ao desenvolvimento neuropsicomotor. Através de uma revisão bibliográfica o estudo visa analisar a contribuição da natação, como forma de inclusão social, sobre o desenvolvimento psicomotor, neurocognitivo e social da criança portadora de SD.

**PALAVRAS-CHAVE:** Síndrome de Down, Natação, Benefícios.

### **BENEFITS OF SWIMMING FOR CHILDREN WITH DOWN SYNDROME**

### **ABSTRACT**

Down syndrome (DS) is an anomaly that lies within the mental deficiencies caused by a biological accident that occurs during cell division of the embryo, in which trisomy 21 is the most representative, causing degrees of learning difficulties and physical disability. A deficiency in the psychomotor development of children with DS results, in general, the problems associated with areas of cognitive and motor behavior and a problem that these individuals have suffered over the years due to environmental factors, such as lack of opportunity to practice exercises, information and quality education. Swimming for children with Down syndrome has major benefits to neurodevelopment. Through a literature review study aims to analyze the contribution of swimming as a form of social inclusion, on the psychomotor, neurocognitive and social development of children with DS.

**KEYWORDS:** Down syndrome, Swimming, Benefits.

---

<sup>1</sup> Acadêmicas do Curso de Educação Física da Faculdade União de Goyazes.

<sup>2</sup> Orientador: Prof. Esp. Educação Física, Faculdade União de Goyazes.

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, vê-se que a educação especial, especificamente a Educação Física adaptada, tem mostrado vários progressos em sua evolução histórica quanto à questão político-social, proporcionando novos encaminhamentos às pessoas deficientes, com intuito de promover o indivíduo, respeitando suas igualdades e diferenças no contexto social (ORNELAS & SOUZA, 2001).

Estudos sobre a deficiências estão cada vez mais presentes na sociedade e com abordagens mais amplas (ORNELAS & SOUZA, 2001). Assim, embasados nos estudos acerca deste assunto, abordamos os benefícios observados no desenvolvimento das crianças com SD, evidenciando-se os aspectos de melhora e a importância da inclusão social como papel motivador para a igualdade.

A Síndrome de Down é resultante de uma alteração genética entre três anormalidades cromossômicas, que independente do tipo, quer seja trissomia 21, translocação ou mosaicismo, é sempre o cromossomo 21 o responsável pelos traços físicos específicos e a função intelectual limitada dentre outras peculiaridades do portador da Síndrome (CARVALHO, *et. al.* 2008).

É sabido que a incidência da Síndrome de Down tem forte relação com a idade materna, quanto mais velha for a gestante maior é a probabilidade de nascer uma criança com essa anomalia cromossômica.

Segundo Ribeiro *et. al.* (2007) portadores desta síndrome apresentam características essenciais como: retardo mental, inclinação palpebral superior, braquicefalia, achatamento na base nasal, protusão da língua, prega única palmar e hipotonia muscular que varia de portador para portador, afetando-o de diversas maneiras o desenvolvimento neuropsicomotor. Além disso,

peças com síndrome de Down apresentam um grande aspecto de diferenças em relação a pessoas sem síndrome de Down (SD). Esta está associada a mudanças na anatomia corporal e no desenvolvimento cognitivo, resultando em padrões de movimentos atípicos. Ainda, o controle postural e a competência perceptivo-motora em crianças com SD é normalmente atrasada quando comparada a crianças sem a síndrome (CHIVIACOWSKY, *et. al.* 2012).

A SD vem sendo estudada por diversos pesquisadores e, quando se trata de aspectos sobre o desenvolvimento infantil, observa-se que crianças com SD exibem atraso no desenvolvimento de habilidades motoras, indicando que esses marcos emergem em tempo diferenciado daquele das crianças com desenvolvimento típico (MENEGETTI, *et. al.* 2009). Alguns pesquisadores vem aplicando a natação como atividade física adaptada para a melhora do desenvolvimento motor, social e mental das crianças portadoras da Síndrome.

A natação é uma atividade que tem a possibilidade de ser praticada sem restrições, desde o nascimento (ROSA, *et. al.* 2008). A natação quando voltada para pessoas com Síndrome de Down tem como benefícios a melhoria da aptidão física, execução psicomotora, desenvolvimento social e psicológico. As habilidades desenvolvidas na natação podem ampliar repertório motor, aprimorar as possibilidades de participação efetiva em uma variedade de atividades de tempo livre, melhorar a segurança, podendo isso acontecer enquanto a pessoa se distrai no meio aquático (CARVALHO, *et. al.* 2008).

O presente trabalho tem por objetivo apresentar a definição da Síndrome de Down e enfatizar os benefícios da natação no desenvolvimento psicomotor de crianças portadores da Síndrome de Down, além de descrever as principais melhoras na saúde destas, baseada em estudos. Já que não existe cura para esta síndrome, mas é possível estimular a criança desde o seu nascimento, para um melhor desenvolvimento motor e intelectual (SANTOS, 2010).

## **2. SÍNDROME DE DOWN**

### **2.1. Definição e Características**

A síndrome foi descrita clinicamente pela primeira vez por Langdon Down em 1866, mas sua causa permaneceu um profundo mistério por quase um século. Duas características notáveis de sua distribuição populacional chamaram a atenção: o aumento da idade materna e uma distribuição peculiar dentro das famílias – a concordância em gêmeos monozigóticos, mas a quase total discordância em gêmeos dizigóticos e outros membros da família. Embora desde a década de 1930 já se reconhecesse que

uma anomalia cromossômica poderia explicar estas observações, nessa época ninguém estava preparado para acreditar que os seres humanos fossem de fato sujeitos a anomalias cromossômicas. Entretanto, quando as técnicas para análise detalhada de cromossomos humanos tornou-se disponível, a síndrome de Down foi uma das primeiras condições a ser examinada cromossomicamente. Em 1959 foi estabelecido que a maioria das crianças com síndrome de Down tinha 47 cromossomos, sendo o membro extra um pequeno cromossomo acrocêntrico que desde então foi designado cromossomo 21 (NUSSBAUM *et. al.*, 2002).

Constata-se ainda, que a incidência da Síndrome de Down está relacionada com a idade materna, ou seja, quanto maior idade biológica tiver a mulher mais propensa ela está a gerar uma criança com SD. Isso se explica pelo fato de que as mulheres já nascem com todos os óvulos nos ovários e estes vão envelhecendo com ela, assim, quanto mais idade a mulher tem, mais velhos são os óvulos e maiores são as probabilidades de alterações genéticas e cromossômicas (SILVA, 2012). Dependendo do momento em que a alteração cromossômica se apresentar, seja durante a meiose (redução haplóide) materna ou paterna, ou ainda durante a mitose (as primeiras divisões do ovo fecundado), diferentes situações podem ser determinadas (BASSO, 2011).

As pessoas com SD apresentam algumas características físicas anormais, sendo as mais frequentes: hipotonia (bebê molinho e pouco ativo); perímetro cefálico menor; face com um contorno achatado, nariz pequeno e cavidades nasais estreitas; pálpebras estreitas, levemente oblíquas e dobra palpebral nos cantos internos dos olhos; boca e orelhas pequenas; língua protusa; palato estreito e elevado; dentes pequenos; pescoço curto com diâmetro maior; mãos e pés pequenos e grossos; palma da mão com uma única dobra (50% das crianças); pés chatos devido à frouxidão dos tendões; braços e pernas curtas (baixa estatura) e uma tendência à obesidade se comparados com as pessoas normais (MASTROIANNI, 2006).

De acordo com Pueschel (2007), os estudos identificam três tipos principais de anomalias cromossômicas na Síndrome de Down:

- **Trissomia Simples** – É a mais frequente, aumenta à medida que aumenta a idade da mãe, quando durante a divisão um

dos 3 cromossomos 21 se liga a outro cromossomo. Surge em 95% dos casos.

- **Mosaicismo** – A criança será portadora, no par 21, de células normais e trissômicas ao mesmo tempo. Surge em 1% dos casos.
- **Translocação** – Ocorre quando a totalidade ou parte de um cromossomo 21 está fundido à totalidade ou parte de outro cromossomo normal. Surge em 4% dos casos.

Sabe-se, entretanto, que durante sua formação o indivíduo com a Síndrome de Down tem seu nível intelectual em constante variedade, sendo que o grau de deficiência mental pode variar entre ligeiro e grave, mesmo que em sua maioria enquadrem-se na categoria de ligeiro a moderado. Por isso é impossível fazer um prognóstico referente ao grau de deficiência que um bebê com esta síndrome possa vir a ter no futuro (SILVA, 2012).

Em relação ao comportamento: os jovens, especialmente, são normalmente dóceis, podendo em algumas situações, no entanto, tornarem-se birrentos; e os adolescentes, principalmente, podem apresentar problemas de autocensura, demonstrando falta de controle de libido sexual. No sistema musculoesquelético, a característica apresentada refere-se à hipermobilidade articular generalizada e hipotonia muscular (BASSO, 2011).

O desenvolvimento psicomotor da criança se organiza em dois aspectos: a maturação neurológica e a interação com o meio. De maneira evolutiva, os estímulos que recebe desencadeiam processos significativos de desenvolvimento do Sistema Nervoso. Dessa forma, a criança estabelece respostas e padrões motores que expressam sentimentos, interpretações e aquisições. A criança com SD apresenta dificuldades tanto em um aspecto quanto no outro (GESTAL, 2008).

### **3. SÍNDROME DE DOWN E INSERÇÃO SOCIAL**

De acordo com Capone (2004) *apud* Luiz *et. al.* (2012) a síndrome de Down (SD) é uma desordem genética cujo diagnóstico clínico pode ser realizado, nas primeiras horas de vida da criança, pelas suas características físicas (fenotípicas) e, posteriormente, confirmado por análises citogenéticas do

cariótipo de células em metáfase. Apesar, de tanto se falar em inclusão social, nota-se que ainda não se encontra em prática em muitos lugares, principalmente com os portadores desta Síndrome e umas das formas de inserção destas na sociedade é por meio do esporte, de modo especial a natação.

Educação especial e inclusão escolar são domínios de conhecimentos complementares e, se adequadamente interrelacionados, permitem ao aluno com necessidades educacionais especiais freqüentar o ensino comum, por meio de apoios apropriados à sua condição específica (LUIZ *et. al.*, 2012).

Segundo Juncken (1987) citado por Andrade (2005) o esporte exerce papel fundamental no desenvolvimento somático, funcional da criança baseados em métodos e normas que respeitem a individualidade de cada um, bem como sua capacidade e limitações. O autor afirma que o esporte proporciona a liberação de sentimento como agressividade, medo, frustração, repressão, provocando uma participação em atividades na escola, em casa e na comunidade, experimentando assim, a satisfação, ajuda recíproca, alegria, autoconfiança, assumindo uma posição mais positiva em relação a si mesmo e aos outros. Ressalta ainda que, o esporte deve ser orientado no sentido de levar o indivíduo a um desenvolvimento de sua potencialidade, ratificando os valores físicos, morais, sociais, psíquicos emocionais.

Em um estudo desenvolvido por Andrade (2005) notou-se que as crianças submetidas à natação no que diz respeito à ocorrência de alterações no convívio das crianças com seus colegas mais próximos apresentaram 33% de melhora, 17% se tornaram menos brigonas, 33% mais amiga e 17% mais calma. Obteve-se 100% de melhora no convívio familiar, maior interesse na realização de atividades diárias e mais comunicativas.

## **4. NATAÇÃO E A INTERAÇÃO SOCIAL**

### **4.1. Histórico e Definição**

Os exercícios terapêuticos realizados na água surgem após a Primeira Guerra Mundial, iniciando nos Estados Unidos, com um programa, para indivíduos que possuíam desordens reumáticas. Essa terapia passou a ser

chamada de hidroterapia, porque as atividades realizadas na água tinham objetivos terapêuticos. Charles Lowman foi seu fundador. Com o final da Segunda Guerra Mundial e a necessidade de espaços para a reabilitação para os soldados da guerra, os exercícios terapêuticos na água foram cada vez mais procurados pelos benefícios que o tratamento aquático proporcionam (VIDO, 2011).

Ao longo das sucessivas civilizações, a necessidade (pelo menos tanto quanto o acaso e mesmo mais) deve ter presidido ao nascimento e ao desenvolvimento da pedagogia da natação. Desde a mais remota Antiguidade até nossos dias, foi aos militares que o problema da natação se colocou de maneira crucial. A presença de nadadores nos exércitos sempre aumentou consideravelmente o poder ofensivo. Não é de estranhar que a decisão de ensinar sistematicamente natação aos soldados tenha repercutido na orientação da pedagogia da natação. Seria preciso esperar a publicação de tratados sobre a arte de nadar, bastante numerosos a partir da segunda metade do século XVIII, para conhecer detalhadamente como era abordada sua aprendizagem. Os processos mais comumente empregados são neles evocados e descobre-se tanto a existência de uma inegável voga pela natação e pelos banhos quanto a de preconceitos tenazes (CATTEAU & GAROFF, 1988). Assim,

A natação é com certeza a modalidade aquática mais popular e mais praticada em todo mundo. Isso se deve ao fato da variedade de atividades que podem ser realizadas dentro do ambiente aquático, entre elas: competição, lazer, terapêutica, condicionamento, entre outras. Esse leque de possibilidades ajudou na popularização da natação como uma das atividades mais praticadas em todo mundo (LIMA, 2003).

Em todas as épocas, o homem que consegue nadar gozou de prestígio; para os Antigos, quem não sabia mover-se na água era tão desprezível quanto quem não sabia ler. Em francês atual, embora quando usado no sentido familiar o verbo nager (nadar) tenha uma conotação pejorativa de: “agir, manobrar com habilidade”, ele se baseia em um sentimento implícito de admiração. Contudo, no plano esportivo internacional, o aparecimento da natação é relativamente recente; apenas nos últimos trinta anos é que ela vem tomando seu verdadeiro impulso no mundo todo (CATTEAU & GAROFF, 1988).

## 4.2. Benefícios

Segundo Damasceno (1992), o ser humano se desenvolve em meio terrestre, por isso, ao passar para o meio aquático, o mesmo sofre adaptações nas suas estruturas de base do comportamento. Isso se deve às diferenças entre o meio aquático e o terrestre, ilustradas pelas propriedades físicas da água (densidade e viscosidade, entre outras).

A natação é um dos esportes que mais atua e beneficia a área do desenvolvimento corporal, por isso pode ser praticada sem restrições, desde o nascimento. Pode ser considerada a atividade mais indicada para dinamizar o potencial psicomotor. Estimulações do corpo, transformadas em gestos psicomotores, podem levar as pessoas a progredir nas suas habilidades físicas, psíquicas e sociais (DAMASCENO, 1992).

Segundo Wilke (1982) e Lewin (1978) citado por Damasceno (1992) a prática constante e sistematizada da natação provoca estímulos diversos no organismo:

- Musculatura e aparelho locomotor – Consegue uma melhor capilarização, isto é, uma melhor irrigação sanguínea na musculatura, que se verifica em consequência de uma melhor impregnação dos músculos com sangue circulando nos vasos capilares e, ao mesmo tempo, um aumento da secção transversal dos músculos. A alternância de ritmo de contração muscular, observada durante a prática de natação, fornece também os estímulos necessários para um desenvolvimento geral da musculatura, o que contribui de uma forma significativa para uma melhor postura do corpo.

- Coração e circulação – promove fortalecimento da musculatura, isto é, uma hipertrofia auricular e ventricular, bem como um aumento do volume do coração, ou seja, sua dilatação. Deste modo, a frequência cardíaca é diminuída, a capacidade de transporte de oxigênio é aumentada e o esforço cardíaco reduzido, deixando os vasos sanguíneos mais elásticos;

- Aparelho respiratório – com relação à absorção de oxigênio e a expulsão de anidrido carbônico, a natação exige um grande esforço da respiração. Como consequência de sua prática, pode-se observar um incremento da absorção de oxigênio máxima com o aumento do volume de ar



que entra para os pulmões através da inspiração mais profunda, conseguido através de um aumento da capacidade vital e do volume cardíaco por minuto, bem como de uma adaptação em melhores níveis da circulação. A respiração corretamente praticada, durante a natação, auxilia também no combate às doenças do aparelho respiratório, assim como do coração e do sistema circulatório;

- Sistema nervoso – qualquer atividade física implica certo esforço do sistema nervoso, já que cada movimento voluntário é precedido por uma determinada resolução – um ato de vontade; Pela repetição destes estímulos, como consequência da prática regular da natação, o corpo sofre modificações em suas estruturas advindas, principalmente, pela intervenção do sistema nervoso vegetativo.

## **5. O PORTADOR DA SÍNDROME E A ATIVIDADE FÍSICA**

Atualmente, vem se falando muito em “inclusão social”, processo pelo qual se procura oportunizar aos portadores de deficiências, sua inclusão em uma sociedade mais justa e igualitária, para que possam ter acesso aos ambientes propícios ao desenvolvimento de todos, respeitando-se as características humanas das diferenças, em busca da realização de seus ideais e objetivos. Nestas características inclui-se a pessoa portadora da SD, que faz parte do universo da diversidade humana e tem muito a contribuir com sua forma de ser e sentir para o desenvolvimento de uma sociedade (MORAIS et.al., 1998).

O grande problema é que todos, tanto na família quanto a sociedade sempre os acham (quando começam a perceber suas diferenças), incapazes de realizar tarefas e assumir responsabilidades, ou então, porque seu organismo é deficiente e ele não pode se esforçar muito e que todas as vontades devem ser realizadas para que ele não se decepcione (ANDRADE, 2005). Neste sentido,

a mobilização dos familiares pelo desenvolvimento da criança impõe restrições e abdicação em prol dela. Os impactos no funcionamento familiar levam a se imaginar que a experiência seja composta apenas por momentos de apreensões; os dados, todavia, evidenciam que o amor e alegria trazidos pela criança tornam a experiência repleta de superação (NUNES & DUPAS, 2011).

Pesquisas nas áreas da neurociência e neuropsicologia viabilizaram um questionamento acerca deste pensamento totalmente equivocado, mesmo porque, para essas duas áreas as crianças com SD necessitam ter a oportunidade de expressar livremente suas habilidades, sendo assim incluídas numa sociedade de caráter excludente, hedonista, que não consegue vislumbrar além do materialmente visível (SILVA & BARRETO, 2012). Dentre as características fisiológicas que impulsionam à prática de atividades físicas, por portadores da SD, destacam-se: a alta prevalência de obesidade e a resistência física menor que pessoas não-Down (MATOS *et. al.*, 2007).

O funcionamento intelectual abaixo da média do portador de Síndrome de Down está associado à dificuldade de adaptação e de eficiência para o indivíduo responder aos padrões de independência pessoal e responsabilidade individual e social esperados por idade e grupo cultural, assim como respostas impróprias às situações sociais e emocionais, comprometendo também o seu desenvolvimento motor, social, cognitivo, afetivo e emocional (FRANÇA & ZUCHETTO, 2004).

Segundo Ornelas e Souza (2001) ao se analisar a questão referente à estimulação essencial na Educação Física em relação aos benefícios e malefícios, 50% dos professores ponderam que a estimulação essencial na Educação. Estes justificam suas respostas dizendo que:

a Educação Física, estimula o desenvolvimento do ritmo, coordenação, entre outros, trazendo benefícios se esta é trabalhada por profissionais especializados e competentes, pois quando trabalhada por leigos, pode acarretar algum malefício. A prática da natação proporciona a evolução e desenvolvimento psicomotor de crianças, melhorando o desempenho na realização de tarefas o que colabora significativamente para desenvolvimento psicomotor como motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal/rapidez, organização espacial e organização temporal/linguagem (PEREIRA *et.al.*, 2008).

Geralmente, é evidenciada uma grande tendência à obesidade, explicada pelo baixo tônus muscular e pela frequente ocorrência de hipotireoidismo. A Instabilidade Atlantoaxial (IAA) se apresenta em torno de 10% das pessoas com Síndrome de Down. Neste caso, os alunos não podem realizar atividades que causem impacto na região cervical, como algumas

formas de mergulho, por exemplo, pois se sofrerem lesões nesta região, podem, inclusive, ir a óbito (BASSO, 2011).

Damasceno (1992) ressalta que através de um programa de natação é possível supor que as estimulações corporais, transformadas em gestos motores, levarão os indivíduos a conseguirem progressos em suas habilidades motoras, psíquicas e sociais, requeridas para adequada estruturação da personalidade infantil. Além disso, dentro da água as crianças podem experimentar o prazer da autonomia e da independência, o que elevará a confiança e a autoestima. Além da melhora nos movimentos e da respiração, a natação também trabalha a socialização da criança, em razão de ser realizada em grupo, promovendo o contato com outras crianças e atividades de troca, ajudando também no desenvolvimento através da interação com o meio, da relação com as pessoas, objetos e acontecimentos (WILLIG *et. al.*, s.d.).

Segundo Carvalho *et. al.* (2009) citado por Romão & CAETANO (2009) a fisioterapia aquática vem cada vez mais se destacando como um recurso de tratamento de disfunções neurológicas, permitindo que o paciente realize programas de reabilitação com baixo impacto e com baixa velocidade de execução dos movimentos. Além disso,

A natação promove inúmeros benefícios físicos e também sociais, fazendo com que a pessoa com deficiência consiga relacionar-se com diferentes pessoas durante sua prática, principalmente com o professor e com os outros aprendizes. Isso poderá facilitar sua interação perante a sociedade, melhorando sua auto-estima e também o sentimento de que se pode viver uma vida como todos, sem exclusão (CARVALHO *et.al.*, 2008).

Os benefícios advindos da prática natação são de extrema importância para amenizar os problemas de saúde decorrentes da síndrome. O SD tem toda a capacidade de se desenvolver, mas para isso é necessário uma metodologia correta sempre se preocupando com a individualidade, capacidades, possibilidades e potencial de cada aluno (SANTOS, 2010). Em sua constante movimentação, a água servirá como um grande estímulo que pode resultar na realização de movimentos pela criança. Assim, pela plasticidade de movimentos que apresenta, a natação permite-lhe a experiência de comportamentos motores que facultam a exploração do meio líquido (SILVA & BARRETO, 2012).

Segundo Damasceno (1992) a natação auxilia na reeducação da respiração, aliviando assim os transtornos causados pela língua sulcada, projetada na maioria das vezes para fora da boca, e pelo palato em forma de ogiva que causa transtorno à respiração do indivíduo com SD, não trabalhados pela natação. O oxigênio umidificado e inalado durante a prática da natação, bem como a musculatura envolvida na expiração, vencendo a resistência natural imposta pela água, pode tornar as crises ou incidência de alergias e doenças respiratórias (asma e bronquite) mais espaçadas. Uma criança com SD tem tendência espontânea para melhorar, porque o seu sistema nervoso central continua a amadurecer com o correr do tempo, porém esse amadurecimento é mais lento do que o observado nas crianças normais.

Segundo Carvalho et.al. (2008) em uma pesquisa identificaram que os pais observam as implicações da natação como o medo do aluno afundar a cabeça por se sentirem ainda inseguros. Ao contrário disso, para os professores a natação proporciona aos indivíduos com Síndrome de Down boas possibilidades de autonomia e confiança e pode ainda implicar em ganhos significativos na hipotonia muscular, tal como fortalecimento muscular e melhora do condicionamento do sistema cardiorrespiratório.

As habilidades desenvolvidas na natação podem ampliar repertório motor, aprimorar as possibilidades de participação efetiva em uma variedade de atividades de tempo livre, melhorar a segurança, podendo isso acontecer enquanto a pessoa se distrai no meio aquático. Contudo, a intervenção para aprendizagem sempre permeia os objetivos traçados e são estruturados diante do olhar do profissional. A maneira que se conduz o processo de aprendizagem geralmente transcende a expectativa do nado propriamente dito e é esse o universo onde as relações se estabelecem, se consolidam, se efetivam e se constituem como foco da educação (CARVALHO et.al., 2008).

É de suma importância conhecer as características do portador da síndrome de Down, para que haja uma seleção adequada das atividades, bem como, as não adequadas, como é o caso de atividades que exijam movimentos bruscos do pescoço (VIDO, 2011).

A análise dos aspectos pedagógicos e metodológicos do ensino-aprendizagem da natação indica que as atividades aquáticas permitem maior participação e interação social da criança com SD com as outras pessoas,

maior independência, enfim, recomenda que a criança com SD deva participar da vida em sociedade e seja tratada como qualquer criança considerada “normal”, com carinho, respeito e naturalidade (MORAIS et.al., 1998).

Neste sentido, durante as aulas de natação, é possível criar situações pedagógicas para a estimulação do controle postural da cabeça, tronco e movimentos de utilização dos membros superiores e inferiores, que contribuam para a estruturação do esquema corporal da criança, em especial da criança com SD, por apresentarem uma hipotonia muscular generalizada (SILVA & BARRETO, 2012).

## **METODOLOGIA**

O estudo consistiu em uma revisão bibliográfica de 20 artigos, 2 trabalhos acadêmicos e 4 literaturas, orientada pela busca bibliográfica nas seguintes bases de dados: Scielo Brasil (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico datados entre 1998- 2012. A busca dos artigos seguiu-se os seguintes critérios de escolha: Histórico da Síndrome de Down; Benefícios da Natação; Relação da Natação e a Síndrome de Down.

## **RESULTADOS/DISCUSSÃO**

De acordo com diversos autores, observa-se que a natação traz diversos benefícios às crianças com Síndrome de Down. Carvalho *et. al.* (2008) diz que a interação que o esporte traz para os deficientes é de suma importância para eles próprios e para as pessoas que se relacionavam com eles, permitindo-lhes melhor identidade na sociedade. Em sua pesquisa identificou-se que os pais observam as implicações da natação como o medo do aluno afundar a cabeça por se sentirem ainda inseguros. Ao contrário disso, para os professores a natação proporciona aos indivíduos com Síndrome de Down, boas possibilidades de autonomia e confiança e pode ainda implicar em ganhos significativos na hipotonia muscular, tal como fortalecimento muscular e

melhora do condicionamento do sistema cardiorrespiratório (CARVALHO *et. al.*, 2008).

A atividade aquática é um importante recurso que proporciona liberdade motora e melhora do estado emocional e psíquico, trazendo com isso uma série de benefícios aos que se utilizam dela (WILLIG *et. al.*, s.d.).

Para Moraes *et. al.* (1998) a natação, considerada como uma das atividades físicas mais completas pode proporcionar uma estimulação motora aquática, dinâmica, fundamental ao progresso das crianças com SD. Devido a sua constante movimentação, a água servirá como um grande estímulo que pode resultar na realização de movimentos pela criança. Assim, pela plasticidade de movimentos que apresenta, a natação permite a criança com SD à experiência de comportamentos motores que facultem a exploração do meio líquido. Essa intensidade de ações reveste-se de uma importância considerável na direção da aquisição dos padrões fundamentais de movimento. Deste modo, as crianças com SD podem se beneficiar do movimento na água e aprenderão a nadar, andar, correr, falar, etc., além de serem propiciadas oportunidades de prática, encorajamento e instrução de qualidade. Neste sentido, a água facilitará seu efeito de flutuação, provocando desafios e levaram a criança a realizar movimentos mais livres, independentes, que em ambiente terrestre seriam difíceis realizar, facilitando dessa forma, a locomoção e conseqüentemente o nadar (MORAIS *et. al.*, 1998; SILVA & BARRETO, 2012).

Os benefícios psicológicos que podem advir das atividades realizadas no meio líquido são inúmeras, e vão desde a sensação de conforto para muitos, e de independência, criando, assim, efeitos psicológicos positivos, incentivando-os a buscarem novos caminhos e a encontrarem seu potencial. Ainda, o sucesso encontrado na atividade aquática se transforma em um fator relevante relacionado à auto-estima das pessoas, influenciando-as inclusive no desenvolvimento social. Dentre os benefícios cognitivos, alguns estudiosos afirmam que a exploração do movimento ajuda as crianças a conhecerem seu próprio corpo percebendo como ele se move. Atestam, ainda, que, os exercícios na água exigem dos participantes, muita concentração e atenção, categorias essas essenciais ao desenvolvimento cognitivo. Os benefícios sociais são inúmeros e entre eles se encontra a oportunidade de estar incluindo

peças com deficiência juntamente com peças sem deficiências, o que auxilia na socialização, pois as peças com deficiência podem se colocar no mesmo grau de igualdade, praticando a mesma atividade que seus amigos não deficientes praticam (VIDO, 2011).

## **CONCLUSÃO**

Diante do cotidiano que vivenciamos hoje, percebemos que as crianças portadoras da Síndrome de Down necessitam de apoio, para que possam acompanhar nossa vivência. Estes, apesar de suas deficiências, são capazes de se adaptarem ao mundo. Assim, vemos que a natação é uma das modalidades esportivas mais praticadas atualmente, e que quando voltada para estas crianças seus benefícios são mútuos e indispensáveis.

A natação proporciona à criança a ampliação do desenvolvimento psicomotor, além de superar os preceitos estabelecidos pela sociedade com relação às limitações destas crianças. Porém, deve ser aplicada de maneira adequada e adaptada, respeitando sempre as limitações de cada criança. A natação pode ampliar desenvolvimento motor, aprimorar a participação da criança em atividades do dia-a-dia, melhorar a segurança, ao mesmo tempo em que ocorre a distração desta no meio aquático. Além de promover a inclusão social da criança com as outras pessoas.

Porém, a natação deve ser desenvolvida observando-se os riscos que a prática pode ocasionar a integridade da criança, sendo necessário o conhecimento acerca das características físicas do portador para que se desenvolva um plano de atividades adequado.

A interação com o meio, objetos e acontecimentos são benefícios da natação que levam a melhora no desenvolvimento cognitivo da criança, assim, percebe-se que apesar dos cuidados a serem tomados com cada portador, a melhora na qualidade de vida é incalculável.

Por isso, a natação é de extrema importância para o crescimento da criança com Síndrome de Down, afinal, é necessário que estas se socializem com as outras pessoas, para que possam ter acesso as oportunidades de desenvolvimento de todos, sempre se respeitando as diferenças, mas ao mesmo tempo se buscando a igualdade, a fim de que possam buscar a realização de seus ideais.



## REFERÊNCIAS

### Literaturas

CATTEAU, R.; GAROFF, G.. **O ensino da natação**. 3 ed. São Paulo: Editora Manole, 1988.

DAMASCENO, L. G. **Natação Psicomotricidade e Desenvolvimento**. Brasília - DF, 1992.

LIMA, Edson Luiz de. **A prática da natação para bebês**. Jundiaí: Fontoura, 2003.

NUSSBAUM, Robert L.; MCINNES, Roderick R.; WILLARD, Huntington F.. **Genética Medica**. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 2002.

### Artigos

ANDRADE, S.. **Alterações na sociabilidade de crianças portadoras de Síndrome de Down a partir da prática esportiva em um projeto social na percepção de pais/responsáveis**. Rio de Janeiro, 2005.

CARVALHO, C. B.; ALMEIDA, M. V. A.; RODRIGUES, G. M.; CONTE, M.. **A Interação das pessoas com Síndrome de Down em atividades na água**. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte. Jundiaí, v. 7, n. 3, p. 143-152, 2008.

CHIVIAKOWSKY, S.; MACHADO, C.; MARQUES, A. C.; SCHILD, J. F. G.; DREWS, R.. **Aprendizagem motora e síndrome de Down: efeitos da frequência relativa reduzida de conhecimento de resultados**. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. Pelotas, RS, v. 15, n. 2, p. 225.

FRANÇA, C.; ZUCHETTO, A. T.. **Comportamento Social dos Portadores de Síndrome de Down em Contexto de Atividade Motora Adaptada**. Revista da Sobama. Santa Catarina, v. 9, n. 1, p. 15-24, 2004.

GESTAL, S. B. P.. **A importância da atividade física na melhoria da qualidade de vida dos portadores da Síndrome de Down**. Universidade de Guarulhos. Revista Digital. São Paulo, n. 119, 2008.

LUIZ, F. M. R.; PFEIFER, L. I.; SIGOLO, S. R. R. L.; NASCIMENTO, L. C.. **Inclusão de crianças com Síndrome de Down**. Revista Psicologia em estudo. Maringá, v.17, n.4, p. 649 – 658, 2012.

MASTROIANNI, E. C. Q.; BOFI, T. C.; CESINANDO, A. C.; SOUSA, J.; CHIARELLI, D. N.º; SIQUEIRA, L. S.. **Reescrevendo a Síndrome De Down por meio de brincadeiras**. Unesp. São Paulo, 2006.

MATOS, S. B.; SANTOS, L. C.; PEREIRA, C. S.; BORGES, K. S.. **Síndrome de Down: Avanços e Perspectivas**. Revista Saúde.Com. Santa Cruz, v. 3, n. 2, p. 77-86, 2007.

Meneghetti CHZ, Blascovi-Assis SM, Deloroso FT, Rodrigues GM **Avaliação do equilíbrio estático de crianças e adolescentes com síndrome de Down**. Revista Brasileira de Fisioterapia. São Paulo, v. 13, n. 3, p. 230-235, 2009.

MORAIS, L. C.; RODRIGUES, L. K. S.; AZEVEDO, A. M. P.; BARBACENA, M. M.; GRISI, R. N. F.. **A Contribuição da natação como fator de inclusão social sobre o desenvolvimento da criança com Síndrome de Down**. Revista Veja (Edição Especial). Rio de Janeiro, n. 19, 1998.

NUNES, M. D. R.; DUPAS, G.. **Independência da criança com síndrome de Down: a experiência da família**. Revista Latino-Americana de Enfermagem. São Carlos, v. 9, n. 4, 2011.

ORNELAS, M. A.; SOUZA, Celso. **A contribuição do profissional de educação física na estimulação essencial em crianças com síndrome de Down.** Revista da Educação Física/ UEM. Maringá, v. 12, n. 1, p. 77-88, 2001.

PEREIRA, C. R.; CORREIA, S. T.; RIBEIRO, H. L.. **Natação Escolar: Estratégia de Ensino dentro do Ambiente Escolar para o Desenvolvimento Psicomotor.** Unievangélica – Centro Universitário. Anapólis, 2008.

PUESCHEL, S.. **Síndrome de Down: guia para pais e educadores.** 12. ed. Campinas: Papyrus, 2007.

RIBEIRO, C. T. M.; RIBEIRO, M. G.; ARAÚJO, A. P. Q. C.; TORRES, M. N.; NEVES, M. A. O. **Perfil do atendimento fisioterapêutico na síndrome de Down em algumas instituições do município do Rio de Janeiro.** Revista Neurociência. Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, 2007.

ROMÃO, A. L.; CAETANO, L. F.. **Efeitos da Hidrocinesioterapia no paciente portador de Síndrome de Down.** Corpus et Scientia. São Paulo, v. 5 , n. 2 , p. 45-52, 2009.

ROSA, G. K. B. *et. al.* **Desenvolvimento motor de criança com paralisia cerebral: avaliação e intervenção.** Revista Brasileira de Educação Especial. Marília, v. 14, n. 2, 2008.

SILVA, I. A.; BARRETO, M. F. F.. **Análise das modalidades de desenvolvimento cognitivo nas crianças com Síndrome de Down.** Caderno Intersaberes. Salvador, v. 1. n.1, 2012.

VIDO, J. M.. **Hidroterapia e Equoterapia: alternativas para o desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down.** Revista Eletrônica. 2011.

WILLIG, R. M.; PALMA, L. E.; LEHNHARD, G. R.; MANTA, S. W.; PERAZZOLLO, L. U.; BORGMANN, T.; TORRES, A. P. C.. **Estimulação**

**essencial motora aquática pra bebês e crianças com deficiência.**  
Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, s.d..

### **Monografias**

SANTOS, R. A.. **Benefícios da natação para as pessoas com Síndrome de Down.** 2010. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

BASSO, A.. Natação para Bebês com necessidades especiais: Efeito de um Programa de Estimulação Aquática. 2011. 167 f. Dissertação para obtenção do título de Mestre em Educação Especial. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.