



## NATAÇÃO PARA INDIVÍDUOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

<sup>1</sup> Lilian Cristina Gomes do Nascimento

<sup>2</sup> Alejandra Colmenares Pineda

<sup>3</sup> Gisélia Gonçalves de Castro

<sup>4</sup> Maria Georgina Marques Tonello

### RESUMO

Os benefícios da natação para as pessoas, em geral, estão amplamente descritas na literatura, todavia hoje ainda questiona-se as evidências científicas destes para as pessoas com deficiência, em especial para as pessoas com deficiência intelectual. O objetivo desse estudo foi identificar estudos que abordem a natação adaptada para pessoas com deficiência intelectual e discutir quais principais temáticas e resultados de estudos na área. Esta revisão foi realizada através de uma busca de artigos publicados nos entre os anos 2005 a 2015, nas seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed, SPORTDiscus, Web of Science e Biblioteca Cochrane. Os artigos foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão pré-definidos, foram selecionados 17 publicações para compor este estudo. Verificou-se que os estudos selecionados utilizaram a natação para esta população com diversas finalidades: como terapia, meio de fomentar a inclusão, meio para divulgar técnicas de ensino de natação adaptada, esporte de alto rendimento e também como meio de intervenção e pesquisa. Podemos concluir que a natação para pessoas com deficiência intelectual é uma área de grande interesse, visto a diversidade de temas abordados nos artigos selecionados para essa revisão. Sendo as áreas temáticas abordadas: reabilitação, inclusão social, aspectos do desenvolvimento, intervenção e investigação e estudos enfocando o alto rendimento. Todos estudos apresentados apontam uma contribuição significativa da natação para a saúde das pessoas com deficiências intelectuais.

**Palavras-chave:** Esporte. Inclusão. Pessoas com Deficiências. Promoção da saúde. Terapia aquática.

### Como referenciar em APA:

Nascimento, L., Pineda, A., Castro, G., & Tonello, M. (2019). Natação para Indivíduos com Deficiência Intelectual: Uma Revisão Integrativa. *PODIUM Sport, Leisure And Tourism Review*, 8(1), 140-150. <https://doi.org/10.5585/podium.v8i1.218>

<sup>1</sup> Doutora em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca – UNIFRAN, São Paulo, (Brasil). E-mail: [liliangomes@hotmail.com.br](mailto:liliangomes@hotmail.com.br) Orcid id: <https://orcid.org/0000-0001-5531-0063>

<sup>2</sup> Especialista pela Universidad Politécnica de Madrid - UPM, (Espanha). E-mail: [alejandrapp1802@hotmail.com](mailto:alejandrapp1802@hotmail.com)

<sup>3</sup> Mestra em Administração pela Universidade de Franca - Unifran, São Paulo, (Brasil). E-mail: [giseliagcastro@gmail.com](mailto:giseliagcastro@gmail.com) Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-5548-2743>

<sup>4</sup> Doutora pela Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR, São Paulo, (Brasil). E-mail: [gina@ginattonello.com](mailto:gina@ginattonello.com) Orcid id: <https://orcid.org/0000-0002-8129-2177>





## SWIMMING FOR INDIVIDUALS WITH INTELLECTUAL DISABILITY: A INTEGRATIVE REVIEW

### ABSTRACT

The benefits of swimming for the general public are largely described in the literature, but today the scientific evidence for these is still being challenged for people with disabilities, especially for people with intellectual disabilities. The objective of this study was to identify studies that address adapted swimming for people with intellectual disabilities and to discuss the main themes and results of studies in the area. This review was carried out through a search of articles published between 2005 and 2015, in the following electronic databases: PubMed, SPORTDiscus, Web of Science and Cochrane Library. The articles were selected according to the predefined inclusion and exclusion criteria, 17 publications were selected to compose this study. It was verified that the selected studies used swimming for this population with several purposes: as a means of promoting inclusion, a means to promote adapted swimming teaching techniques, high-performance sports and also as a means of intervention and research. We can conclude that swimming for people with intellectual disabilities is an area of great interest, considering the diversity of themes addressed in the articles selected for this review. Being the thematic areas addressed : rehabilitation, social inclusion, aspects of development, intervention and research and studies focusing on high income. All the studies presented point to a significant contribution of swimming to the health of people with intellectual disabilities

**Keywords:** Sport. Inclusion. People with disabilities. Health promotion. Aquatic therapy.

## NATACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

### RESUMEN

Los beneficios de la natación para las personas, en general, están ampliamente descritos en la literatura, pero hoy todavía se cuestionan las evidencias científicas de éstas para las personas con discapacidad, en especial para las personas con discapacidad intelectual. El objetivo de este estudio fue identificar estudios que aborden la natación adaptada para personas con discapacidad intelectual y discutir cuáles principales temáticas y resultados de estudios en el área. Esta revisión fue realizada a través de una búsqueda de artículos publicados entre los años 2005 a 2015, en las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed, SPORTDiscus, Web of Science y Biblioteca Cochrane. Los artículos fueron seleccionados de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión predefinidos, se seleccionaron 17 publicaciones para componer este estudio. Se verificó que los estudios seleccionados utilizaron la natación para esta población con diversas finalidades: como terapia, medio de fomentar la inclusión, medio para divulgar técnicas de enseñanza de natación adaptada, deporte de alto rendimiento y también como medio de intervención e investigación. Podemos concluir que la natación para personas con discapacidad intelectual es un área de gran interés, visto la diversidad de temas abordados en los artículos seleccionados para esa revisión. Siendo las áreas temáticas abordadas: rehabilitación, inclusión social, aspectos del desarrollo, intervención e investigación y estudios enfocando el alto rendimiento. Todos los estudios presentados apuntan una contribución significativa de la natación a la salud de las personas con discapacidades intelectuales.

**Palabras clave:** Deporte. Inclusión. Personas con Discapacidades. Promoción de la salud. Terapia acuática.



## INTRODUÇÃO

Atividades físicas e esportivas estão sendo cada vez mais utilizadas para contribuir com o desenvolvimento de pessoas com deficiência, entretanto, as peculiaridades e necessidades para o desenvolvimento de atividades específicas para estes indivíduos continuam sendo um desafio para grande parte dos profissionais (Rodrigues & Lima, 2014).

Segundo a American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD, 2012) a pessoa com Deficiência Intelectual (DI) é caracterizada por apresentar “limitações significativas no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo, tal como se expressa nas habilidades adaptativas conceituais, sociais e práticas, originadas antes dos 18 anos”, sendo que estas são originadas por causas múltiplas e variadas (Palomino, Pareja, Coll, & Láiz, 2015). Pessoas com DI sofrem múltiplas desvantagens sociais e desigualdades significativas em saúde. Padrões dietéticos não saudáveis e baixos níveis de atividade física têm contribuído para o aumento da prevalência de obesidade e diabetes (Balogh et al. 2015) em adultos com DI. Portanto, apoiar adultos com DI a fazer mudanças positivas no estilo de vida é uma prioridade para reduzir as desigualdades na saúde (Emerson et al. 2011).

A prática esportiva voltada para pessoas com deficiência ganha atualmente um maior reconhecimento social, essa população vem conquistando seu espaço dentro das ciências do esporte, tornando esta prática reconhecida como atividade física adaptada (AFA) e como o esporte adaptado. Apesar deste crescimento, a contribuição de estudos neste campo de pesquisa, ainda segue sendo escassos (Tejero, Vaíllo & Rivas, 2012; Rodrigues & Lima, 2014; Palomino, Pareja, Coll & Láiz, 2015).

Os esportes aquáticos são uma forma de atividade física leve a moderada que pode ser considerada apropriada para pessoas com deficiências. É uma atividade física em um ambiente sensorial diferenciado e pode ser adaptada para atender às necessidades de cada indivíduo que possa participar. A água produz respostas sensoriais diferentes do ambiente típico e o movimento no ambiente aquático provoca uma resposta sensorial

diferenciada. A flutuabilidade é outra característica vantajosa da água, pois permite maior interação com o instrutor (Getz et al., 2007). Os esportes aquáticos podem incluir natação, exercícios na água e/ou sessões recreativas.

O objetivo desse estudo foi identificar estudos que abordem a natação adaptada para pessoas com deficiência intelectual e discutir quais principais temáticas de estudo na área.

## MÉTODO

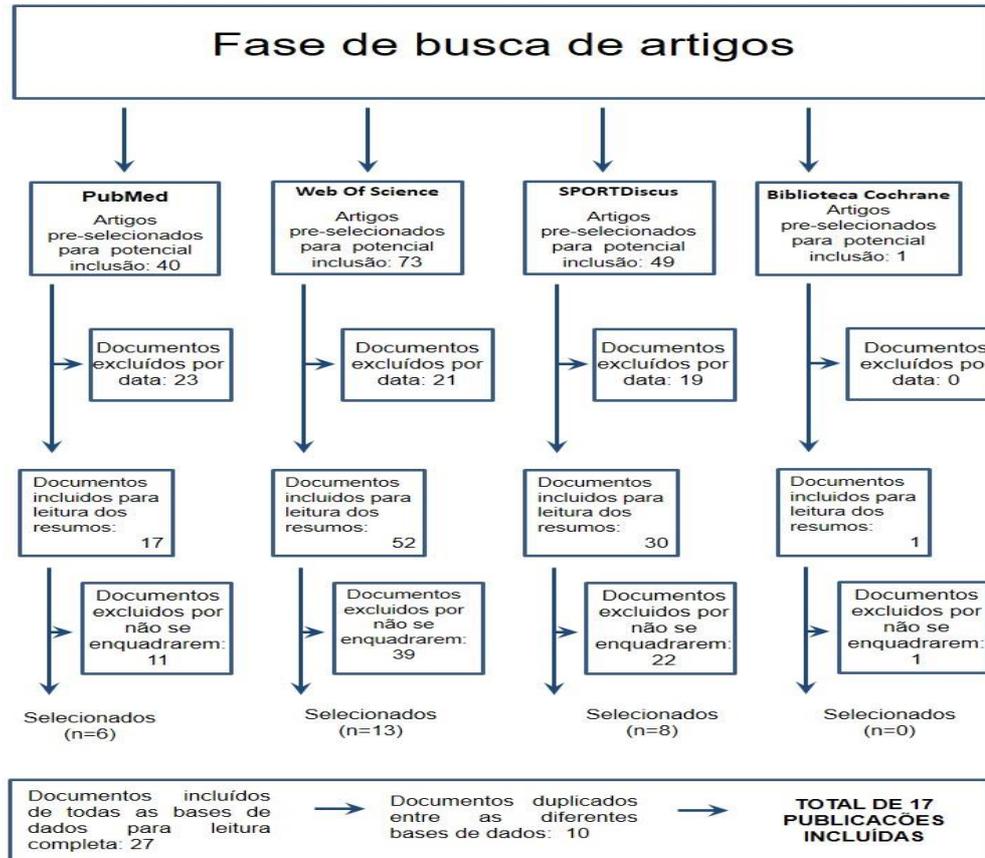
Para a realização desse estudo foi utilizado o método de revisão integrativa da literatura, foram selecionadas as seguintes bases de dados PubMed, SPORTDiscus, Web of Science e Biblioteca Cochrane. Buscou-se artigos científicos publicados entre os anos 2005 e 2015, que abordaram em seu conteúdo a utilização da natação para pessoas com DI. A busca foi realizada através dos termos em inglês “swimming” e “intellectual”, com a utilização nos campos de busca do termo boleano “AND”.

Após esta busca, selecionou-se através da leitura dos títulos e resumos dos artigos, os estudos em que ao menos um dos grupos dos participantes da pesquisa apresentassem DI. Para ser incluídos nesta revisão, os participantes da pesquisa poderiam ser de ambos os sexos e de qualquer faixa etária. Foi estabelecido que os artigos estivessem disponíveis na íntegra nos idiomas espanhol, inglês ou português. Excluíram-se os artigos publicados na literatura gris, baseados em animais, os artigos de revisão, os trabalhos que não apresentassem considerações finais ou conclusões, ou ainda que o foco não fosse retratar efeitos da natação para pessoas com DI.

Após o desenho da estratégia de busca de artigos nas bases de dados, foram encontrados 163 artigos, estando 100 artigos publicados no período pré-estabelecido. Para o sucessivo filtro de seleção, realizou-se a leitura dos títulos e resumos, com base nos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se 27 artigos para leitura do texto completo. A próxima etapa da triagem, consistiu na verificação de possíveis artigos duplicados, assim ao final desta fase alcançou-se o total de 17 artigos. Na Figura 01 está representado em formato de diagrama de fluxo, o detalhamento da estratégia de busca dos estudos.



Figura 1. Diagrama de fluxo das etapas da busca da revisão sistemática.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos selecionados para esta revisão serão apresentados segundo a temática que abordaram em seu objetivo. Das 17 publicações selecionadas, apenas uma retratou a natação como terapia, três utilizaram a natação como meio facilitador para a inclusão de pessoas com deficiência, cinco abordaram métodos adaptativos para o ensino de natação a população alvo, quatro abordavam

variáveis de componentes de adaptação fisiológica e comportamental que o treinamento de natação pode propiciar as pessoas com DI e quatro estudos verificaram aspectos relacionados com o desempenho de atletas de natação com DI

O Quadro 1 apresenta o artigo que utilizou a natação como recurso terapêutico para indivíduos com DI.

Quadro 1. Natação como terapia

Autores (ano)	População	Descrição	Principais resultados
Rodrigues & Lima (2014)	Participaram deste estudo 5 adolescentes sedentários com DI, na faixa etária de 12-15 anos.	Analisar a contribuição de um programa de natação na coordenação de adolescentes com DI.	Encontrou-se uma melhora nas tarefas analisadas, sem embargo, a experiência no meio aquático contribuiu para a melhora da coordenação motora dos participantes.



Diante da constatação de que jovens com DI também apresentam atrasos no desenvolvimento motor e na capacidade de desenvolver tarefas de coordenação, Rodrigues & Lima (2014) utilizaram a natação como um recurso terapêutico. Os resultados encontrados no estudo mostraram uma melhoria a

coordenação de adolescentes com DI e ressaltaram os benefícios da natação para a promoção da saúde dessas pessoas.

O Quadro 2 apresenta os três artigos que utilizam a natação relacionada como um meio facilitador de promoção da inclusão de pessoas com DI.

Quadro 2. Natação como fonte de inclusão

<b>Autores (ano)</b>	<b>População</b>	<b>Descrição</b>	<b>Principais resultados</b>
Ninot, Bilard & Delignières (2005)	Participaram do estudo 32 adolescentes com DI, do sexo feminino	O objetivo foi examinar os efeitos de dois tipos de programas de natação (integrado <i>versus</i> segregado) na percepção geral e na competência atlética dos participantes de ambos os grupos.	Os programas não acarretaram diferenças na percepção de autoestima dos participantes, todavia observou-se uma redução da competência atlética auto relatada dos participantes do grupo de natação integrada, apesar deles apresentarem um aumento no rendimento esportivo.
Ninot & Maiano (2007)	Participaram 48 adolescentes com DI, estes foram divididos em dois grupos de programa esportivos (integrado vs segregado) e em três modalidades esportivas (basquete e natação), educação física convencional e o grupo de sedentários.	O objetivo foi examinar os efeitos do tipo de programa esportivo e tipo de esporte na percepção auto-referida (atlética e social) dos participantes e na autoestima.	Verificou-se que as atividades físicas modificam mais o domínio atlético do que a aceitação social e a autoestima. Todavia, estas atividades não geraram diferenças na aceitação social.
Sullivan & Glidden (2014)	Participaram do estudo 33 nadadores universitários (16 do grupo de intervenção, 16 do grupo controle) e 8 nadadores das Olimpíadas Especiais.	O objetivo da intervenção que se implementou era gerar mudanças nas atitudes dos universitários em relação a pessoas com deficiência.	Obteve uma incremento de atitudes favoráveis e um aumento do nível de comodidade por parte dos nadadores universitários do grupo de intervenção em suas interações com nadadores das Olimpíadas Especiais.

Sullivan e Glidden (2014) demonstraram em seu estudo que, após uma intervenção trabalhando na natação inclusiva com componentes cognitivos, emocionais e comportamentais nos nadadores, esta metodologia pode acarretar mudanças favoráveis nas atitudes dos participantes sem deficiência, passando estes a apresentarem-se mais partidários à inclusão de pessoas com deficiência. No entanto, ainda não são conhecidos o quão essas mudanças atitudinais dos participantes são duradouras.

Ninot, Billard e Delignières (2005) verificaram que não há diferença entre a auto-estima das pessoas com DI que praticam natação integrada ou segregada, e sugerem que a participação de adolescentes com DI diante de práticas esportivas integradas seja um recurso favorável, mas esta prática deve ser bem controlada pelo profissional que coordena a atividade, afim de se obter resultados favoráveis a inclusão.

Ninot e MAIANO (2007) argumentaram que a prática esportiva deve se centrar em como favorecer a

participação desportiva de pessoas com DI para melhorar a sua aceitação social. Este estudo propõe a comparar os efeitos de diferentes modalidades esportivas na competição atlética e aceitação social de adolescentes com DI.

Os autores verificaram que os domínios do tempo são mais sensíveis aos estímulos ambientais para prover a aceitação social, afirmando ainda que os professores de educação física são mais flexíveis no contexto social.

Portanto, tanto o trabalho, o Ninot, Billard e Delignières (2005) e Ninot e Maiano (2007) ressaltaram a importância da atitude do profissional que está conduzindo a prática esportiva para o sucesso da natação como um meio de inclusão de pessoas com DI.

Assim, podemos inferir que, para obter resultados favoráveis em relação a inclusão é de suma importância uma formação profissional adequada, sendo este fator primordial para os profissionais que



estão envolvidos neste trabalho. Em cada curso de formação em esporte e ciências do exercício pode observar um árduo processo pedagógico de ensino, o objetivo e um dos focos dos professores deveria ser em como melhorar a sua própria atuação pedagógica (ensino) e sua eficácia, ou seja, como atuar para assegurar uma igualdade de oportunidades para o desenvolvimento ideal para o desenvolvimento de

todos os participantes (Zenic e Grčić-Zubčević, 2005).

Assim no Quadro 3 estão representados os cinco artigos encontrados na literatura que abordaram métodos para o ensino de natação para pessoas com DI e aspectos do desenvolvimento.

Quadro 3. Natação adaptada e aspectos de desenvolvimento

<b>Autores (ano)</b>	<b>População</b>	<b>Descrição</b>	<b>Principais resultados</b>
Yilmaz, Birkan, Konukman & Erkan (2005)	Os participantes foram 4 crianças, de 7 a 9 anos de idade, com autismo.	Verificar os efeitos de um procedimento de 10 semanas de atraso de tempo (manter uma maior permanência em cada fase de exercício) nas habilidades de natação de crianças com DI.	Todos os participantes aumentaram suas habilidades aquáticas. Os resultados mostraram que o atraso de tempo foi uma forma eficaz de aumentar a generalização.
Freitas & Rodrigues (2007)	Uma participante com 12 anos, com deficiência múltipla, apresentando DI, e com diagnóstico de Síndrome de Momo.	Avaliou-se as repostas emitidas pela participante durante o processo de aprendizagem de natação, afim de verificar possíveis mudanças comportamentais.	A natação estimulou a comunicação verbal e interação social, acarretou oportunidades para a expansão do repertório motor e melhorou as habilidades de deslocamento em meio aquático.
Nikolova & Treneva (2013)	Participaram do estudo 20 crianças com DI (autismo ou síndrome de Down).	O objetivo deste trabalho de investigação foi verificar o efeito da utilização de conteúdos de aprendizagem da metodologia adaptada em esportes aquáticos (natação e caiaque)	O treinamento de natação e caiaque permitiram a adaptação psicológica para o meio aquático e a aprendizagem de habilidades básicas. Ambos esportes acarretaram uma melhora do estado emocional e aumento da interação social dos participantes
Yanardag, Akmanoglu & Yilmaz (2013)	Participaram do estudo 3 crianças com autismo, com idade entre de 6-8 anos.	Investigar a eficácia de um procedimento de ensinagem por vídeo em habilidades de jogos aquáticos. E determinar os efeitos do treinamento aquático nas habilidades motora dos participantes	A prática da natação acarretou um aumento do rendimento motor de todos os participantes. Os responsáveis pelas crianças apontaram um posicionamento favorável sobre as habilidades aprendidas pelos filhos. A natação e os jogos aquáticos adaptados mostraram-se favoráveis para o desenvolvimento de crianças com DI.
Yilmaz, Konukman, Birkan, Ozen, Yanardag & Camursoy (2010)	Participaram do estudo 3 crianças com autismo, com idade entre de 8-9 anos	Investigar os efeitos sobre o procedimento do tempo de retardo constante do método de Halliwick.	Os resultados mostraram que o retardo de tempo é uma forma eficaz de aplicar o método Halliwick para crianças com autismo.

No Quadro 3 apresentamos os estudos relacionados com os modelos de ensino de natação para pessoas com DI, verificou-se como limitação dos estudos que a maioria dos artigos trabalharam com um pequeno número de participantes. No estudo de Freitas e Rodrigues (2007) o participante tinha

concomitante com a DI, uma deficiência física e visual. Todos os trabalhos selecionados para compor o presente quadro, retrataram métodos de ensino para as crianças (com idades entre 6 a 12 anos), ou seja, pode-se observar que nenhum trabalho abordou métodos de instrução de natação para adultos, embora



que no trabalho de Nikolova e Treneva (2007) relatam que durante a sua abordagem esteve presente um jovem com DI, todavia sem maiores explicações apenas refere que este não foi incluído como participante da investigação. Foram observados em todos os estudos que com a intervenção proposta os participantes conquistaram um aumento em suas habilidades aquáticas e apontaram assim, a natação

como um instrumento que pode favorecer o desenvolvimento de crianças com DI. Ademais, uma variável em comum foi que os estudos apontaram um atraso de tempo para mudar de tarefa como um fator positivo a ser incluído na metodologia adaptada.

O Quadro 4 lista os quatro artigos que abordaram variáveis frente ao treinamento de natação para pessoas com DI.

Quadro 4. Natação como intervenção e investigação

<b>Autores (ano)</b>	<b>População</b>	<b>Descrição</b>	<b>Principais resultados</b>
Casey, Rasmussen, Mackenzie & Glenn (2010)	Participaram do estudo 2 meninas y 6 meninos, com DI de diferentes níveis de porcentagem de gordura corporal (11-35%).	Verificar os efeitos de 16 semanas de um programa de natação na porcentagem de gordura corporal dos participantes.	Depois da realização do protocolo de intervenção, os participantes apresentaram um aumento médio de 1,2% da porcentagem de gordura corporal.
Casey, Boyd, MacKenzie & Rasmussen (2012)	Participaram do estudo 8 adultos com DI (idade média de $41,0 \pm 13,7$ anos), que apresentavam diferentes níveis porcentagem de gordura corporal (15-39%).	Verificar os efeitos de um programa de 13 semanas natação na porcentagem, conciliado a uma intervenção nutricional na porcentagem de gordura corporal dos participantes	A intervenção combinada não foi efetivo na redução de gordura corporal dos adultos com DI. Todavia o estudo demonstrou que pessoas com DI podem participar em exercícios físicos de moderada a vigorosa intensidade.
Palomino, Pareja, Coll & Láiz (2015)	Participaram do estudo 38 atletas, sendo 19 com DI e 19 sem deficiência.	Os participantes foram divididos em função do esporte que praticavam, com o objetivo de analisar as diferenças em relação ao tempo de reação frente a um estímulo visual	Verificou-se que o tempo de reação frente a um estímulo visual é menor em atletas sem deficiência quando comparado aos atletas do grupo com DI
Jones, Walley, Leech, Paterson, Common & Metcalf (2006)	Participaram do estudo 14 mulheres com DI, de acometimento grave, com comportamento desafiante associado e 8 homens com DI profunda.	O objetivo deste estudo foi avaliar se a participação em um programa de 16 semanas, acarreava mudanças nas condutas dos participantes e em suas competências físicas.	Foi observado uma melhora na escala global de realização dos scores avaliados, melhorando os resultados de quatro áreas comportamento, o acesso a experiências baseadas na comunidade, na saúde e na competência física.

Pessoas com DI tendem a ser 30% mais obesas e 7% mais extremamente obesas do que as pessoas sem deficiência (Rimmer & Yamaki, 2006), assim diante deste premissa Casey e colaboradores (2010) e Casey, Mackenzie e Rasmussen (2012) propuseram verificar, respectivamente, os efeitos de 16 e 13 semanas de um treino de natação no percentual de gordura corporal de pessoas com DI. Os pesquisadores verificaram que o treinamento proposto por eles não foram eficazes para efetivar a perda de gordura corporal, nem nas crianças tampouco nos adultos com DI participantes das pesquisas. Em contrapartida encontraram como resultado positivo do estudo a comprovação dos níveis de segurança desta atividade, a níveis moderados e vigorosos para pessoas com DI. Apesar da natação não ter sido apontada como uma promotora dos benefícios fisiológicos para praticantes com DI, como previamente apurados por Jones et al (2006), tal

fato demonstra a necessidade de maiores investigações acerca dos mecanismos fisiológicos e protocolos de intensidade frente ao treinamento de natação para pessoas com DI.

A adaptação metodológica é fundamental para o sucesso das atividades de pessoas com ou sem deficiência, em particular para as pessoas com DI, pois, estas apresentam peculiaridades que devem ser exploradas e levadas em consideração, tais como o comum atraso de desenvolvimento e a percepção de visão seletiva, onde alguns estímulos do entorno podem dificultar a concentração, ou ainda, observar como outros estímulos são comumente ignorados (Boutcher, 2002).

Palomino et al (2015) observaram que o tempo de reação a estímulos visuais é menor em atletas sem deficiência intelectual quando comparado com atletas com deficiência, esta descoberta é um fator que deve



ajudar no momento de programação dos exercícios, afim de atuar para poder melhorar o tempo de reação neste grupo, pois saber as peculiaridades de cada parâmetro a ser trabalho com as pessoas com DI é algo fundamental em todos os esportes.

O Quadro 5 apresenta os quatro artigos selecionados que verificaram aspectos relacionados com o rendimento de atletas natação com DI.

Quadro 5. A natação de alto rendimento para pessoas com deficiência intelectual

<b>Autores (ano)</b>	<b>População</b>	<b>Descrição</b>	<b>Principais resultados</b>
Daly, Einarsson, Van de Vliet & Vanlandewijck (2006)	O trabalho inclui uma amostra de 81 nadadores de elite do sexo masculino, sendo de este grupo 11 com DI.	O objetivo era verificar se o deficit da atividade intelectual e as limitações na conduta adaptativa de pessoas com DI interfeririam no rendimento.	Os atletas com DI que competem a nível internacional mostram níveis mais baixos da força explosiva da aptidão cardiovascular em comparação a pessoas sem deficiência.
Querido, Santos-Silva & Silva (2009)	O grupo inclui cinco nadadores, sendo 4 do sexo masculino e 1 do sexo feminino (3 com síndrome de Down, 1 com DI e 1 com autismo).	O objetivo é apresentar um exemplo de um macrociclo de treinamento em um grupo de nadadores adaptados, de uma competição de nível nacional.	Os nadadores obtiverem sete títulos nacionais, quatro títulos nacionais vice-campeões e dos terceiros lugares. Estes resultados dos nadadores são um incentivo importante para manter um bom trabalho.
Hutzler, Oz & Barak (2013)	Participaram do estudo de 63 atletas das Olimpíadas Especiais (25 mulheres e 38 homens) e 59 de outras competições desenvolvidas (16 mulheres e 43 homens). Os atletas foram divididos em três sub-grupos: a DI no específica (39), síndrome de Down (17) e autista (07).	O propósito de este estudo foi determinar as fontes de motivação dos participantes com DI que participaram nas Olimpíadas Especiais e de outras competições desenvolvidas.	Foram encontrados diferenças significativas entre os padrões de motivação de atletas com DI de Olimpíadas Especiais e outras competições. Estas diferenças devem ser consideradas no desenvolvimento do treinamento e competição.
Marques-Aleixo, Figueiredo, Vilas-Boas, Corredeira, Daly & Fernandes, (2013)	Participaram da amostra do estudo 16 nadadores de nível internacional com Síndrome de Down (SD), 10 masculinos e 6 femininos.	Este estudo examinou as diferenças nas variações da velocidade e da coordenação de braçada intraciclos de estilo crawl em nadadores com SD em três respiração	A velocidade dos nadadores foi maior sem a respiração e a variação da velocidade intraciclico foi maior durante a respiração. A coordenação de braçada compromete o rendimento da natação de atletas com SD. O comprometimento físico e talvez associado com o cognitivo dos indivíduos com SD pode resultar em uma desvantagem na propulsão e arraste.

No esporte é muito importante perceber o que está acontecendo a cada instante a sua volta, pois, cada mínima ação irá influenciar ou até definira o resultado final, sendo assim é importante que o atleta tenha a percepção da gama de informações que o rodeia (Palomino, Casal, Coll & Laiz, 2015).

O Quadro 5 mostra os itens que irão verificar efeitos da natação em nível de competição e performance esportiva, todos os estudos selecionados apresentam dados de análises de competidores com DI de categorias nacionais ou internacionais, o que

representa em si a inexistência de análises de competidores com níveis amadores ou regionais.

Daly et al (2006) em um estudo desenvolvido nos EUA verificou que, devido às suas características específicas, os nadadores com DI em provas de longa distancias apresentam um padrão típico independentemente do nível de rendimento, pois, estes participantes não generalizam as táticas de nado.

Diante desta proposição, Querino, Silva e Silva (2009) propuseram que o planejamento de treinamento de natação destes indivíduos leve em



consideração o fato de que diante da heterogeneidade deste grupo a nível que vão além somente das capacidades intelectuais, é de suma importância considerar fatores intrínsecos, afim de se alcançar um treinamento que esteja adequado diante da compreensão das tarefas por parte dos atletas, o número ideal de treinos por semana, frente ao nível competitivo de cada nadador.

Características comportamentais específicas para esporte, tais como motivação e capacidade de reagir ao estresse são mais difíceis de examinar do que características físicas, em especial para atletas com DI, todavia estas podem ser refletidas em padrões de desvios de velocidade de nado, ou ainda em movimentos cíclicos do nado dos competidores (Daly et al., 2006).

Assim pesquisadores e treinadores podem utilizar estas variáveis referente ao ritmo do nado como um outro parâmetro para controlar o treinamento e para tentar conquistar um melhor desempenho em competições.

Uma singularidade contra a maioria dos estudos nadadores sem deficiência é que estes têm focado sua maior atenção sobre o estilo de nado crawl (Marques-Aleixo et al., 2013), e o mesmo foi observado neste estudo, referente aos poucos trabalhos que verificaram as variáveis de natação das pessoas com DI (Hutzler, Oz, e Barak, 2013; Marques-Aleixo et al, 2013).

Conforme afirmado por Lima, Lazzei e Costa (2012) a atividade esportiva pode ser considerada

muito mais que um hábito de lazer, pois o esporte, como tal a natação, passou a ser relacionada com as mais diferentes atividades humanas, assim a presente revisão verificou os diversos efeitos e utilizações da natação para pessoas com DI.

## CONCLUSÕES

O melhor entendimento da relevância da natação adaptada é de suma importância para melhorar a saúde de pessoas com DI. As descobertas relatadas aqui fornecem um ponto de partida útil para desenvolver uma compreensão e destacar os benefícios de programas natação para pessoas com DI. Podemos concluir que a natação para pessoas com deficiência intelectual é uma área de grande interesse, visto a diversidade de temas abordados nos artigos selecionados para essa revisão. Sendo as áreas temáticas abordadas: reabilitação, inclusão social, aspectos do desenvolvimento, intervenção e investigação e estudos enfocando o alto rendimento. Todos estudos apresentados apontam uma contribuição significativa da natação para a saúde das pessoas com deficiências intelectuais. No entanto, há a necessidade de replicar esses achados em outros estudos, precisamos desenvolver uma compreensão mais sofisticada do tema. Sugerimos também futuras pesquisas que verifiquem os efeitos de outras intervenções na água, como a terapia aquática, exercícios na água, andar em água, hidroterapia e jogos aquáticos para essa população.

## REFERÊNCIAS

American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD). (2012). [Internet]. Washington: AAIDD. [Consultado el 07 de febreo de 2016]. Frequently Asked Questions on Intellectual Disability. Disponible en: <http://aaidd.org/intellectualdisability/definition#.U0WAo1t48>

Balogh R. S., Lake J. K., Lin E., Wilton A. & Lunskey Y. (2015) Disparities in diabetes prevalence and preventable hospitalizations in people with intellectual and developmental disability: a population-based study. *Diabetic Medicine* **32**, 235–242.

Casey, A. F., Rasmussen, R., Mackenzie, S. J., & Glenn, J. (2010). Dual-energy X-ray absorptiometry to measure the influence of a 16-week community-based swim training program on body fat in children

and adolescents with intellectual disabilities. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, *91*(7), 1064–1069.

Casey, A., Boyd, C., MacKenzie, S., & Rasmussen, R. (2012). Dual-energy x-ray absorptiometry to measure the effects of a thirteen-week moderate to vigorous aquatic exercise and nutritional education intervention on percent body fat in adults with intellectual disabilities from group home settings. *Journal of human kinetics*, *32*, 221–229.

Daly, D., Einarsson, I., Van de Vliet, P., & Vanlandewijck, Y. (2006). Freestyle race success in swimmers with intellectual disability. *Biomechanics and Medicine in Swimming X*, 294–296.

Emerson E., Baines S., Allerton L. & Welch V. (2011) *Health Inequalities & People with Learning*



*Disabilities in the UK: 2011*. Improving Health and Lives: Learning Disability Observatory, Durham.

Freitas, D. P., & Rodrigues, G. M. (2009). O processo de aprendizagem mediado pelo meio líquido: uma experiência com uma pessoa com Síndrome de Momo. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, 6(3).

Getz, M., Hutzler, Y., Vermeer, A. (2007) The effects of aquatic intervention on perceived physical competence and social acceptance in children with cerebral palsy. *European Journal of Special Needs Education* 22(2): 217–228.

Hutzler, Y., Oz, M., & Barak, S. (2013). Goal perspectives and sport participation motivation of Special Olympians and typically developing athletes. *Research in developmental disabilities*, 34(7), 2149-2160.

Jones, M. C., Walley, R. M., Leech, A., Paterson, M., Common, S., & Metcalf, C. (2006). Using goal attainment scaling to evaluate a needs-led exercise programme for people with severe and profound intellectual disabilities. *Journal of intellectual disabilities*, 10(4), 317-335.

Lima, A. C. P. S., Mazzei, L. C., & Costa, A. L. (2012). Uma Análise da Gestão de Pessoas nas Organizações que Atuam no Esporte Brasileiro: Estudo de Caso sobre um Clube Paulista de Voleibol. *Podium Sport, Leisure and Tourism Review*, 1(2), 168-193.

Marques-Aleixo, I., Querido, A., Figueiredo, P., Vilas-Boas, J. P., Corredeira, R., Daly, D., & Fernandes, R. J. (2013). Intracyclic velocity variation and arm coordination assessment in swimmers with Down syndrome. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(1), 70-84.

Nikolova, M. & Treneva, V. (2013). Adapted methodology for basic training in water sports for children with intellectual disabilities. *Actives in Physical Education and Sport*, 3(2), 178-181.

Ninot, G., & Mañano, C. (2007). Long-term effects of athletics meet on the perceived competence of individuals with intellectual disabilities. *Research in developmental disabilities*, 28(2), 176-186.

Ninot, G., Bilard, J., & Delignières, D. (2005). Effects of integrated or segregated sport participation on the physical self for adolescents with intellectual disabilities. *Journal of intellectual disability research*, 49(9), 682-689.

Palomino, D. P., Pareja, M. T., Coll, M. V. G., & Láiz, N. M. (2015). Análisis del tiempo de reacción en personas con y sin discapacidad intelectual en función del deporte practicado. *CCD. Cultura\_Ciencia\_Deporte*, 10(29), 145-153.

Querido, A., Santos-Silva, J. & Silva, M. A. (2009). Planning and periodization in swimming: An example of a macrocycle for an adapted swimming group. *Motricidade*, 5(3), 25-27. Rodrigues, M. N., & Lima, S. R. (2014). Atividades motoras aquáticas na coordenação corporal de adolescentes com deficiência intelectual. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 36(2).

Rodrigues, M. N., & Lima, S. R. (2014). Impactos de atividades aquáticas na coordenação motora de adolescentes com deficiência intelectual. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 36(2), S846-S858.

Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H., Coulter, D. L., Craig, E. M., ... & Shogren, K. A. (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports*. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. 444 North Capitol Street NW Suite 846, Washington, DC 20001.

Sullivan, E., & Masters Glidden, L. (2014). Changing Attitudes Toward Disabilities Through Unified Sports. *Intellectual and developmental disabilities*, 52(5), 367-378.

Tsutsumi, O., Cruz, V. D. S., Chiarello, B., Junior, D. B., & Alouche, S. R. (2004). Os benefícios da natação adaptada em indivíduos com lesões neurológicas. *Revista Neurociências*, 12(2), 82-85.

Yanardag, M., Akmanoglu, N., & Yilmaz, I. (2013). The effectiveness of video prompting on teaching aquatic play skills for children with autism. *Disability and rehabilitation*, 35(1), 47-56.

Yılmaz, İ., Birkan, B., Konukman, F., & Erkan, M. (2005). Using a constant time delay procedure to teach aquatic play skills to children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 171-182.



Yılmaz, İ., Konukman, F., Birkan, B., Özen, A., Yanardağ, M., & Çamursoy, İ. (2010). Effects of constant time delay procedure on the Halliwick's method of swimming rotation skills for children with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 124-135.

Pérez Tejero, J., Reina Vaíllo, R., & Sanz Rivas, D. (2012). La Actividad Física Adaptada para personas con discapacidad en España: perspectivas científicas y de aplicación actual. (Adapted Physical

Activity for people with disability in Spain: scientific perspectives and current issues). *CCD. Cultura\_Ciencia\_Deporte*, 7(21), 213-224.

Zenić, N., & Grčić-Zubčević, N. (2005). Ability Grouping—Advances In A Swimming Curriculum. *Kinesiology*, 37(2), 173-181.

Rimmer JH, Yamaki K.(2006). Obesity and intellectual disability. *Ment Retard Devel Disabil* 12, 22-27