



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FAED
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHERELADO

VITORIA BOGADO SOUZA PEREIRA

**BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE
DOWN**

Campo Grande – MS
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FAED
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHERELADO

VITORIA BOGADO SOUZA PEREIRA

**BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE
DOWN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Educação Física da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física, sob orientação do Prof. Dr. Paulo Sérgio Bereoff.

Campo Grande – MS
2024

RESUMO

A síndrome de Down é causada por um desequilíbrio na quantidade de cromossomos, mais especificamente no cromossomo 21, resultando em dificuldades de aprendizagem, limitações físicas e atrasos no desenvolvimento psicomotor. Esses problemas podem ser agravados por fatores externos, como a falta de acesso a exercícios físicos, informações adequadas, educação de qualidade e interação social. O presente estudo tem seu foco em compreender como a prática da natação atua e beneficia no desenvolvimento de pessoas com síndrome de Down. A metodologia utilizada foi a pesquisa teórica, bibliográfica, com lógica hipotética-dedutiva, cuja fundamentação se deu através de materiais científicos coletados em plataformas como *SciELO* e *Google Acadêmico*. Foi possível perceber durante a pesquisa que a prática da natação pode trazer benefícios significativos para indivíduos que possuem a síndrome, auxiliando no desenvolvimento psicomotor, neurocognitivo e social de crianças com essa condição genética.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Atividades físicas. Natação.

ABSTRACT

Down syndrome is caused by an imbalance in the number of chromosomes, more specifically in chromosome 21, resulting in learning difficulties, physical limitations and delays in psychomotor development. These problems can be worsened by external factors, such as lack of access to physical exercise, adequate information, quality education and social interaction. The present study focuses on understanding how the practice of swimming affects and benefits the development of people with Down syndrome. The methodology used was theoretical, bibliographical research, with hypothetical-deductive logic, whose foundation was based on scientific materials collected on platforms such as SciELO and Google Scholar. It was possible to realize during the research that swimming can bring significant benefits to individuals who have the syndrome, helping in the psychomotor, neurocognitive and social development of children with this genetic condition.

Keywords: Down's syndrome. Physical activities. Swimming.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

a.C	Antes de Cristo
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
SD	Síndrome de Down
SOGIPA	Sociedade Ginástica de Porto Alegre

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
1 A SÍNDROME DE DOWN E SUAS LIMITAÇÕES.....	9
2 A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN.....	14
2.1 História da natação.....	16
2.2 Natação no Brasil.....	17
2.3 Benefícios da natação.....	18
3 BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN.....	21
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS.....	26

INTRODUÇÃO

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹, aproximadamente 300 mil indivíduos possuem Síndrome de Down no país. Apesar do aumento do conhecimento sobre essa condição genética, ainda há desafios a serem superados em relação à integração dessas pessoas na sociedade.

As principais características físicas, facilmente perceptíveis, dos indivíduos com a síndrome são os olhos puxados, osso do nariz rebaixado entre os olhos, dobra nas orelhas, cabelo liso e fino, pescoço baixo, pés e mãos pequenos e baixa estatura. Além disso, crianças com síndrome de Down tem desenvolvimento mais lento do que as outras crianças (Brasil, 2006).

Em busca de uma melhor qualidade de vida, pessoas com incapacidades cada vez mais estão sendo incentivadas a participar de atividades esportivas em diversas modalidades, com o objetivo de melhorar sua saúde física e mental, uma vez que ocupam um papel social único, não escapando, entretanto, de preconceito e discriminação.

É de consenso geral entre os autores consultados, que pessoas que praticam atividades aquáticas têm experimentado vantagens como a melhoria das capacidades físicas, incluindo resistência, velocidade, força, agilidade e equilíbrio. Diante disso e do despertar da curiosidade em aprofundar o assunto, surge o seguinte questionamento: como indivíduos com síndrome de Down são beneficiados por meio da prática da natação?

Sabendo-se que as práticas aquáticas oferecem instantes de autonomia e liberdade para indivíduos com deficiência, sem a dependência de dispositivos mecânicos na sua execução, o projeto tem como objetivo principal compreender como a prática da natação atua e beneficia o desenvolvimento de indivíduos com síndrome de Down, bem como, em específico, compreender a síndrome e, através disso, descrever as limitações e dificuldades das pessoas acometidas pela síndrome, descrever os benefícios de atividades físicas e da natação para aqueles com síndrome, assim como contribuir para pesquisas futuras e interessados pelo assunto.

¹ Informação encontrada no sítio do Senado Federal por ocasião do Dia Internacional da Síndrome de Down do ano de 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/institucional/sis/noticias-comum/brasil-tem-270-mil-pessoas-com-a-sindrome-de-down>. Acesso em: 20 abr. 2024.

Sendo a natação considerada capaz de proporcionar diversos benefícios, como o aprimoramento da coordenação motora, o desenvolvimento do condicionamento aeróbio, a redução da espasticidade² e conseqüentemente, menor fadiga quando comparada a outras atividades físicas, além de promover melhorias no corpo e no movimento, pode contribuir de forma relevante para o desenvolvimento cognitivo, desde que seja realizada de forma planejada, diminui as limitações físicas e motoras.

Reconhecendo a relevância da diversão, a alegria experimentada ao nadar será um momento inesquecível da infância. Assim, as emoções despertadas durante esse exercício físico podem se transformar em lições de aprendizado e crescimento pessoal, fazendo diferença na qualidade de vida das crianças praticantes da natação.

Diante do apresentado, conduziu-se uma pesquisa teórica, bibliográfica, com lógica hipotético-dedutiva cuja a coleta de dados foi realizada entre os meses de março a julho de 2024, utilizando como base de dados a *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Google Acadêmico* e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*. Após a coleta realizou-se uma triagem considerando artigos publicados em revistas científicas, sítios de Órgãos nacionais oficiais e portais de Universidades renomadas, na Língua Portuguesa, cujo o objeto estava diretamente relacionado com as atividades físicas para as pessoas com síndrome de Down e, mais especificamente, com a natação para as pessoas com a síndrome, tendo como propósito compreender de que maneira a natação atua e beneficia o desenvolvimento de tais indivíduos por meio da prática regular.

Foram estabelecidos termos-chave/descriptores e a utilização de operadores booleanos para a realização da busca nas bases de dados. A estratégia de busca foi definida da seguinte forma: natação *OR* esportes aquáticos *AND* síndrome de Down *AND* atividades físicas.

² "A espasticidade é um distúrbio do movimento em que há hiperatividade muscular involuntária na presença de paresia central." Portaria conjunta nº 5 de 22 de março de 2022, publicado em Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) resumido. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20220323_portal-portaria-conjunta-no-5-pcdt_espasticidade.pdf

1 A SÍNDROME DE DOWN E SUAS LIMITAÇÕES

Crianças com síndrome de Down têm crescimento e desenvolvimento diferente em comparação com a maioria das outras crianças. Geralmente, apresentam características físicas específicas, como excesso de peso, e outras condições que necessitam de diagnóstico e intervenção precoce, levando a necessidade em se conhecer mais a fundo a síndrome e aqueles acometidos por ela, o que será pauta do presente capítulo.

A denominação da trissomia deve-se ao termo “síndrome” que se define como um conjunto de sinais e sintomas que associados evidenciam uma condição particular e, “Down”, que faz referência ao nome do médico e estudioso que inicialmente identificou a ligação entre os sinais específicos em pessoas com essa condição (Brasil, 2013, grifo do autor).

O médico pediatra inglês John Langdon Down foi responsável por realizar a primeira descrição clínica sobre o assunto em 1866. Na época, ele atuava no Hospital John Hopkins em Londres, em uma ala destinada a pacientes com deficiência intelectual. Em seu estudo, Langdon Down classificou os pacientes de acordo com suas características físicas, nomeando-os como "idiotia mongólica" devido às suas fissuras palpebrais oblíquas, narizes planos, baixa estatura e déficit intelectual (Brasil, 2013, grifo do autor).

A síndrome é causada por um desequilíbrio na quantidade de cromossomos, mais especificamente no cromossomo 21, que pode ocorrer de diferentes formas: trissomia simples, quando a pessoa possui 47 cromossomos em todas as células, translocação, quando há um rearranjo de segmentos do DNA em cromossomos de diferentes pares ou, mosaicismos, tipo de falha genética durante o desenvolvimento do embrião dentro do útero materno, em que a pessoa passa a ter 2 materiais genéticos distintos, um formado pela junção do óvulo com o espermatozoide dos pais, e outro advindo de mutação de uma célula no decorrer do desenvolvimento do embrião (Brasil, 2013).

Descobertas no campo da genética, ressaltam Streda e Vasques (2022), possibilitaram novas explicações etiológicas; Raymond Turpin e seu aluno Jérôme Lejeune, geneticistas franceses, se destacaram na área. Em publicação no ano de 1969, Lejeune descreve o primeiro caso estudado em 1958, revelando a presença de

um cromossomo adicional, resultando em um total de 47 cromossomos nas células ao invés de 46. Essa anomalia é decorrente de um excesso de material genético em comparação com o padrão normal, sendo uma das malformações congênitas mais comuns.

Uma das causas da síndrome de Down, de acordo com colocação de Trentin e Santos (2013), pode estar associada à idade avançada da mãe. Isso ocorre devido ao envelhecimento do ovócito I, que é o gameta feminino e possui a mesma idade da mulher. Quando uma menina nasce, ela já tem milhares de gametas em seus ovários, que amadurecerão após a maturação sexual e serão liberados mensalmente para as tubas uterinas, em busca da fecundação. Com o passar dos anos, os gametas da mulher também envelhecem, gerando a probabilidade de fetos com malformações devido à parada dos ovócitos na meiose I. No entanto, vale ressaltar, que a maioria das crianças com síndrome de Down tem mães com menos de 30 anos, pois a gravidez é mais frequente nessa faixa etária do que entre mulheres mais velhas.

Existem outros elementos que podem contribuir para esse risco, além da idade da mãe, como o uso contínuo de contraceptivos orais, álcool, tabaco e substâncias químicas, aumentando assim as chances de erros genéticos por não disjunção. Também é relevante mencionar a presença de indivíduos com distúrbios cromossômicos na família, longo período de infertilidade e histórico de abortos como sinais de uma condição cromossômica. Fatores ambientais, como radiações, que se acumulam no corpo, aumentam a probabilidade de anomalias, já que afetam diretamente o DNA celular (Trentin; Santos, 2013).

A Síndrome de Down (SD), é uma condição genética presente na espécie humana, sendo a mais comum entre as alterações cromossômicas. É responsável por causar deficiência intelectual em grande parte da população. Essa síndrome representa a diversidade presente na humanidade. A ocorrência de um cromossomo a mais no par 21 na composição genética resulta em características físicas distintas e atraso no desenvolvimento (Brasil, 2013).

Características como redução da massa muscular, dificuldade no controle da cabeça e articulações extremamente flexíveis, estatura baixa, boca pequena com lábios finos, crânio e parte de trás da cabeça achatados, cabelos ralos e finos, dobras palmares transversais, articulações excessivamente móveis, falta de tônus muscular, língua protusa e com fendas, manchas brancas nas íris dos olhos, mãos e pés largos com dedos curtos e grossos, nariz pequeno com dorso achatado, leve a moderada

obesidade, olhos puxados para cima e para fora, membros curtos em relação ao tronco, pescoço curto, sistema respiratório e cardiovascular subdesenvolvidos, além de limitações na visão e audição (Pontes, 2013).

A ligação entre a Síndrome de Down e a incapacidade intelectual foi estabelecida pelos primeiros estudos de Down estendendo-se até Lejeune, sendo ainda evidente em várias definições atuais de incapacidade intelectual. De acordo com esses conceitos, a SD é considerada como um tipo de incapacidade intelectual e ao mesmo tempo uma de suas principais causas. Em resumo, é vista como um tipo específico e uma causa subjacente da incapacidade. Isso resulta na apresentação das duas condições como sinônimos, sem considerar a possibilidade de alguém com Síndrome de Down não apresentar necessariamente uma incapacidade intelectual (Streda; Vasques (2022).

A síndrome é identificada por uma mudança genética que interfere na divisão habitual dos cromossomos, levando a uma quantidade acima de 46 cromossomos e indicando que as crianças apresentam modificações neuromusculares, problemas ortopédicos, bem como alterações no funcionamento do sistema nervoso; o que acaba causando um atraso no desenvolvimento motor da criança (Galiano *et al.*, 2020).

Indivíduos com SD, de acordo com Pontes (2013), frequentemente requerem cuidados especiais, devido às possíveis limitações e condições de saúde associadas que precisam de monitoramento. Alguns problemas de saúde que se percebe em pessoas com síndrome de Down incluem cardiopatias congênitas, leucemia, distúrbios respiratórios, disfunção da tireoide, diabetes, pressão alta, condições ósseas e imunológicas, questões gastrointestinais, problemas auditivos, problemas nos olhos, Alzheimer e instabilidade na coluna vertebral (instabilidade atlanto-axial). Além disso, a hipotonia, caracterizada pela flacidez muscular, é um aspecto comum nesses indivíduos.

É importante ressaltar que, mesmo com o suporte adequado, várias crianças podem enfrentar dificuldades no processo de alfabetização. No que diz respeito ao ensino da matemática, o desafio parece residir em proporcionar à criança familiaridade com os números, de modo a capacitá-la, por exemplo, a fazer compras, indicando assim uma prioridade maior para a racionalização das finanças do que para outros aspectos educacionais igualmente essenciais para a convivência em sociedade (Streda; Vasques, 2022).

Para crianças em idade escolar e adultos, torna-se evidente que existem obstáculos no aprendizado de habilidades acadêmicas como leitura, escrita, matemática, tempo ou dinheiro, sendo crucial receber suporte em uma ou mais dessas áreas para alcançar as expectativas ligadas à faixa etária. Nos adultos, é possível observar dificuldades no pensamento abstrato, na função executiva (como planejamento, estabelecimento de estratégias, estabelecimento de prioridades e flexibilidade cognitiva) e na memória de curto prazo, assim como na aplicação prática de habilidades acadêmicas (por exemplo, leitura e controle financeiro) (Manual, 2014).

A síndrome de Down frequentemente resulta em complicações clínicas que afetam o desenvolvimento global da criança, causando alterações no coração, complicações respiratórias, mudanças no sistema sensorial, na visão e na audição, tendendo a ter desenvolvimento mais lento do sistema nervoso central em comparação com aqueles que não têm a condição. Eles também ressaltam que, dependendo da idade da pessoa, o desenvolvimento físico e motor pode não progredir conforme o esperado, interferindo na capacidade de aprendizado (Galiano *et al.*, 2020).

Segundo Ribeiro *et al.* (2007), pessoas com síndrome de Down podem apresentar alterações neuromusculares, como perda de força muscular; problemas osteoarticulares, como frouxidão ligamentar ou deformidades; além de alterações no sistema nervoso, como menor quantidade de neurônios e conexões.

Freire, Duarte e Hazin (2012) descrevem detalhadamente o fenótipo neuropsicológico de crianças acometidas pela síndrome em níveis específicos que retratam cada um deles:

- a) Nível intelectual - o coeficiente intelectual (QI) dessas crianças é classificado como moderadamente a gravemente limitado (QI = 25-55). No entanto, é importante ressaltar a ampla variação nos resultados de QI dessas crianças, podendo variar de 50 a 60 pontos entre os vários indivíduos;
- b) Linguagem - geralmente, em crianças com SD, as primeiras palavras são ditas por volta dos 18 meses de idade (quatro meses mais tarde do que as outras crianças), apresentam menor clareza verbal e uso simplificado da gramática, tendo a capacidade de compreender a linguagem muitas vezes subestimada;

- c) Memória - uma das classificações propostas utiliza a categoria tempo para descrever os sistemas de memória, originando os sistemas específicos de memória de "curto prazo" e um armazenamento de memória de longo prazo;
- d) Atenção - o déficit de atenção nas crianças com SD é visto como um obstáculo ao seu progresso, pois atrapalha a capacidade de começar, organizar e, principalmente, manter o foco na realização de atividades específicas, essenciais para o aprendizado;
- e) Funções executivas - pesquisas conduzidas com o objetivo de investigar as funções executivas na síndrome de Down, normalmente envolvem participantes adultos, sugerindo a presença de dificuldades nessa área;
- f) Aspectos comportamentais e socioafetivos - mesmo diante dos obstáculos enfrentados na comunicação verbal por crianças portadoras de SD, é notável que muitas delas possuem habilidades sociais consideradas adequadas. Estudos revelam que essas crianças conseguem estabelecer boas relações com seus colegas, demonstrando um maior nível de empatia em comparação com crianças que possuem outras formas de deficiência.

É fundamental, resalta Wuo (2007), considerar o desenvolvimento de uma pessoa com SD em todos os seus aspectos: cognitivo, afetivo, linguístico e motor, uma vez que esses, juntamente com a família, a escola e a sociedade, estão interligados e se complementam. A forma como a síndrome é percebida pelos outros pode influenciar positiva ou negativamente o desenvolvimento social, afetivo, cognitivo e motor de quem a possui, pois, esses aspectos são construídos socialmente. Pessoas com SD são muito mais do que sua carga genética, ou seja, são as influências sociais, e não apenas as biológicas ou genéticas, que determinarão seu desenvolvimento e, conseqüentemente, sua identidade como indivíduo.

2 A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN

O interesse crescente por práticas adequadas para atender às necessidades das pessoas com deficiências físicas ou intelectuais tem levado os profissionais de Educação Física a procurar aprimorar seus conhecimentos para atender a essa demanda em expansão; neste capítulo busca-se conhecer mais a fundo sobre as atividades para tal segmento e qual a mais apropriada para atendê-lo.

A prática de exercícios físicos consiste em uma série de movimentos executados pelo corpo através da musculatura esquelética, exigindo um consumo de energia acima dos níveis normais de repouso. Os ganhos da prática regular de exercícios são diversos: fortalecimento muscular, melhora do sistema cardiorrespiratório e cardiovascular, redução do risco de doenças crônicas como obesidade e diabetes, além de benefícios emocionais e psicológicos que resultam em uma melhor qualidade de vida para o indivíduo (Menezes, Amorim, Blascovi-Assis, 2021).

Analisando o comportamento dos indivíduos, desde a antiguidade, é possível concluir que o exercício físico já fazia parte de suas rotinas, uma vez que era necessário um grande esforço físico para sobreviver e se adaptar ao ambiente (Oliveira, 2006 apud Moreira *et al.*, 2023). Com o passar do tempo, outras atividades como natação, corrida, escalada, arremesso, salto foram se tornando mais comuns, facilitando o desenvolvimento do repertório psicomotor dos homens (Moreira *et al.*, 2023).

De acordo com o Guia de Atividade Física para a População Brasileira (Brasil, 2021), quanto mais cedo a prática de exercícios físicos é estimulada e incorporada à rotina, maiores são os benefícios para a saúde: manutenção do peso corporal, redução do risco de desenvolvimento de determinados tipos de câncer, diminuição da probabilidade de desenvolver doenças crônicas, como diabetes, hipertensão arterial e doenças cardíacas, aumento da energia e disposição e, ainda, promoção da interação social.

É possível se exercitar mesmo com limitações físicas ou intelectuais. Apesar dos obstáculos, é importante buscar alternativas para praticar exercícios, seja de forma personalizada, levando em conta as necessidades de cada indivíduo, ou em

grupo, promovendo a integração e convivência social. A prática em grupo demonstra que estar em contato com outras pessoas que passam pela mesma situação é um incentivo positivo para a saúde mental, reforçando o senso de pertencimento ao grupo e possibilitando a troca de ideias que podem auxiliar no desenvolvimento da capacidade de superação diante dos desafios do dia a dia (Brasil, 2021).

Realizar exercícios físicos é fundamental para reduzir as mudanças que ocorrem na SD e garantir o equilíbrio do corpo. De acordo com alguns estudos, essa prática consiste em uma sucessão de ações corporais realizadas pelos músculos esqueléticos, exigindo do corpo um consumo de energia maior do que o gasto em repouso e trazendo benefícios em diversas áreas: física, mental, social e emocional (Menezes, Amorim, Blascovi-Assis, 2021).

Os autores reforçam que a relação entre a prática de exercícios físicos, qualidade de vida e socialização é de extrema importância, especialmente devido ao aumento da longevidade de indivíduos com SD. Estudos apontam que essa realidade tem se transformado com os avanços na área médica e terapêutica, destacando a necessidade de incentivar programas de atividades físicas para promover um impacto positivo na saúde geral e no envelhecimento saudável. Os exercícios são essenciais para melhorar a capacidade funcional, promover a inclusão social e ampliar as opções de lazer (Menezes, Amorim, Blascovi-Assis, 2021).

Vale ressaltar que, de acordo com Moreira e Filene (2020), a abordagem usada para estimular uma criança com Síndrome de Down segue o mesmo princípio aplicado a qualquer criança, porém de forma mais intensa. O objetivo é auxiliar o portador a atingir o melhor potencial de desenvolvimento e aprendizado de acordo com o seu ritmo individual e seu estágio de evolução no momento em que essa ocorre.

Dessa forma, o indivíduo com Síndrome de Down pode participar de diversas atividades, desde que estejam adequadas ao seu desenvolvimento motor, ritmo, interesse e habilidades. É importante ter cautela ao escolher as atividades, evitando aquelas com alto impacto, devido à maior flexibilidade nas articulações e à fraqueza muscular, que podem resultar em lesões graves para o portador de SD (Moreira; Filene, 2020).

O lazer pode ser praticado de forma ativa ou passiva, individual ou em conjunto com outras pessoas. As atividades solitárias incluem pedalada, natação, ginástica, corrida, boliche, musculação, equitação, patinação, patinação no gelo e esqui, podendo algumas delas serem realizadas em grupo (Pontes, 2013).

Por ser a água um elemento que se encontra presente na vida do homem desde antes do seu nascimento, que representa de 40 a 60% de seu peso corporal, a natação é tida como uma atividade bastante natural para crianças, especialmente quando comparada ao ambiente do útero durante a gestação (Alves *et al.*, 2022).

Frente ao que foi abordado até aqui e a utilização da natação como tratamento para pessoas com SD ser o objetivo do presente estudo, torna-se relevante conhecer um pouco mais detalhadamente a natação e sua trajetória no cenário mundial, bem como no Brasil.

2.1 História da natação

É sabido que os antigos seres humanos utilizavam a natação como forma de sobrevivência. Os povos primitivos eram habilidosos nadadores, incorporando a natação em suas atividades diárias. A presença da natação remonta ao Egito Antigo, em torno de 5.000 a.C, conforme evidenciado nas pinturas encontradas na Rocha de Gilf Kebir³ (Melo *et al.*, 2020).

Na antiga Roma, a prática da natação era considerada parte essencial da formação educacional, valorizando as atividades aquáticas de forma mais recreativa, construíram piscinas com mais de 70 metros de comprimento dentro de suas termas. Por sua vez, os gregos já dominavam a natação há cerca de três mil anos, como evidenciado por pinturas em pedras retratando os movimentos rudimentares do crawl. Os assírios e egípcios também mostraram conhecimento da técnica de batida de pernas na natação. Para os gregos, praticar natação era considerado um símbolo de força e beleza física (Brito, 2016).

Após um período de declínio na Idade Média, ressalta Silva (2019), devido à crença de que sua prática contribuía para a propagação de doenças e epidemias, a natação ressurgiu durante o Renascimento com a abertura de diversas piscinas públicas em toda a Europa, destacando-se Paris no reinado de Luís XIV.

Lisboa (2021) coloca que a prática da natação no Japão teve início por volta do primeiro século a.C., com registros de algumas competições. No século XVII, uma ordem do imperador tornou obrigatório o ensino de natação nas escolas. No século

³ Caverna dos Nadadores localizada no deserto ocidental do Egito. (Schirmer, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/212454/001116310-02.pdf;jsessionid=96C5E312437EAD577FCC36A5A43006AA?sequence=2>).

XIX, competições de natação organizadas começaram a ser realizadas antes da abertura do Japão para o mundo ocidental.

Outro segmento de destaque para a natação desde tempos antigos até os dias atuais é o das forças armadas, ressaltam Cordeiro, Silva e Mendes (2014). A presença de nadadores nos exércitos sempre fortaleceu significativamente a capacidade de ataque. Portanto, não surpreende que o ensino sistemático da natação aos soldados tenha influenciado a educação na área. Somente com a publicação de diversos tratados sobre a técnica de nadar, a partir da segunda metade do século XVIII, foi possível compreender em detalhes como era o processo de aprendizado.

Contudo, a prática da natação reconhecida oficialmente como forma de competição, aconteceu na Inglaterra, no início do século XIX. Foi somente a partir de 1837, com competições em Londres, que a natação se tornou popular em escala mundial. Desde então, o esporte se expandiu e passou a integrar as primeiras olimpíadas da era moderna em 1894, realizadas em Atenas, continuando seu desenvolvimento até os dias de hoje (Bortoluzzi, 2015).

2.2 Natação no Brasil

O primeiro evento esportivo oficial do Brasil (com registros) foi a competição de travessia da Baía de Guanabara em 1881, que ocorreu entre o comerciante Joaquim Antonio Souza e o relojoeiro Theodor John. O trajeto definido foi da ponta da Armação, em Niterói, até o morro da Viúva, em Botafogo. Os nadadores levaram aproximadamente 2 horas e meia para completar as quase seis milhas (Pimentel *et al.*, 2018).

A tentativa inicial de estabelecer uma entidade representativa de esportes náuticos em nosso país aconteceu em 1895, porém não obteve êxito. Os clubes Botafogo, Luiz Caldas, Gragoatá, Icahary e *Union de Canotiers* se uniram para criar a União de Regatas Fluminense. A verdadeira fundação da prática oficial da natação no Brasil ocorreu em 31 de julho de 1897, quando uma nova coalisão de clubes se reuniu com sucesso para estabelecer a União de Regatas Fluminense na cidade do Rio de Janeiro (Lisboa, 2021).

Quatro anos depois do início das competições, a primeira piscina do Brasil foi erguida em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, pela Sociedade Ginástica *Deutscher Turnverein*, atual SOGIPA, sendo o ponto de partida e de chegada das primeiras

competições de natação no Rio Grande do Sul, bem como destinada para realização de aulas. Localizada nas proximidades do Guaíba, possuía um piso de madeira ajustável que podia ser elevado ou rebaixado de acordo com a idade (e altura) dos nadadores que utilizavam a instalação. Sua inauguração ocorreu em 1885, após uma grande mobilização dos sócios, que colaboraram com quantias extras em dinheiro para a edificação (Lisboa, 2021).

Foram encontradas poucas publicações sobre a história da natação no país, estando os trabalhos atuais encontrados mais direcionados a participação em olimpíadas e competições mundiais, levando a sequência natural do trabalho.

2.3 Benefícios da natação

Desde tempos remotos, de acordo com Galiano *et al.* (2020), a água tem sido utilizada como um recurso de cura. Ao longo dos anos, foi percebido o seu valor terapêutico e passou a ser adotada como uma estratégia de tratamento devido à sua capacidade de proporcionar sensação de flutuação, densidade e pressão hidrostática, favorecendo a movimentação corporal de maneira mais fluida e suave.

A água, ressaltam Pimentel *et al.* (2018), apresenta propriedades físicas que facilitam a locomoção do indivíduo sem demandar esforços intensos, reduzem a pressão sobre as articulações que sustentam o peso do corpo, contribuindo para o equilíbrio estático e dinâmico, o que resulta em uma maior facilidade na realização de movimentos que seriam mais complicados em terra. Além disso, a natação pode trazer benefícios terapêuticos, físicos, fisiológicos e psicossociais para o grupo de pessoas participantes.

A atividade proporciona novas experiências e, através de exercícios lúdicos, as crianças não só se divertem, mas também desenvolvem uma grande variedade de movimentos de forma independente. Isso ajuda a melhorar a consciência corporal, bem como a interação com o ambiente ao seu redor (Cordeiro; Silva; Mendes, 2014).

Atualmente, de acordo com Silva (2019), a prática da natação é reconhecida como uma das modalidades esportivas mais benéficas para a saúde, não apenas para crianças, mas também para pessoas de todas as idades, ajudando na prevenção de problemas cardiorrespiratórios, posturais e outros. Vale ressaltar que para crianças entre três e seis anos a atividade deve ser apresentada de forma lúdica, já que nesse período ela desenvolve sua percepção sensorial e habilidades motoras de maneira

ampla. Dessa forma, a criança passa a ter maior consciência do seu próprio corpo, tanto em termos motores quanto cognitivos.

A integração do sujeito com a água, conforme colocação de Alves *et al.* (2022), é fundamental para o começo da prática de atividades aquáticas e, se feita de forma adequada, permite melhorar as habilidades cognitivas e motoras. Esse avanço motor ocorre de maneira constante e progressiva, à medida que as habilidades se desenvolvem conforme a capacidade fisiológica de cada pessoa, levando em consideração aspectos como anatomia, genética e idade.

Nadar traz diversos benefícios, como a melhoria da saúde mental, o aumento da aptidão física funcional, o desenvolvimento motor completo, melhorias comportamentais, psicológicas e sociais, maior flexibilidade, resistência abdominal e geral, redução da agressividade, aprimoramento do equilíbrio e da postura, e o fortalecimento da capacidade cardiorrespiratória (Melo *et al.*, 2020).

A prática pode, ainda, ser compreendida como um conjunto de capacidades motoras que permitem a locomoção autônoma, segura e prazerosa no meio aquático. Nadar consiste em deslocar-se e manter-se na água, impulsionando-se por conta própria, com a combinação de movimentos dos braços e das pernas (Moura, 2019 apud Oliveira; Silva, 2023).

Atividades na água, por serem consideradas como extremamente completas, oferecem inúmeros benefícios para pessoas de todas as faixas etárias. No que diz respeito às crianças e adolescentes, a natação permite abordar diferentes aspectos de maneira lúdica e interativa, despertando a atenção dos alunos durante a aula e estimulando um interesse maior pela prática (Souza, 2021 apud Oliveira; Silva, 2023).

A estimulação por exercícios em meio aquático também confere à criança a possibilidade de andar mais cedo (precocemente), ter melhor domínio (coordenação) de seus movimentos, enfim desenvolver uma “autonomia” que lhe é muito mais favorável na conquista de outras formas de relação e interação com o meio ambiente no qual ela está inserida (Melo *et al.*, 2020, grifo do autor).

Realmente, ressaltam Pimentel *et al.* (2018), a natação é um esporte que não se limita apenas aos atletas, sendo amplamente praticada também por amadores, tanto para melhorar a condição física quanto para se divertir. Além disso, nota-se um crescente interesse por parte de pessoas com deficiências, sejam físicas ou intelectuais, de todos os níveis, visando melhora da qualidade de vida.

A prática de exercícios na água tem se mostrado muito benéfica para aqueles que se dedicam, trazendo melhorias na resistência, velocidade, força, agilidade e equilíbrio físico. Por ser um esporte altamente complexo, é capaz de proporcionar uma série de vantagens para todos os praticantes, incluindo o aprimoramento da coordenação motora, aumento do condicionamento aeróbico e redução da rigidez muscular, o que resulta em menor fadiga em comparação a outras atividades físicas (Galiano *et al.*, 2020).

A natação visa, a longo prazo, possibilitar ao praticante a aquisição das habilidades básicas essenciais, comportamento social adequado e compreensão funcional da segurança. Entre os benefícios estão a melhoria da condição física, coordenação motora, no avanço do progresso social e psicológico (Carvalho *et al.*, 2008).

Diante de tais fatos e informações, torna-se evidente os benefícios alcançados através de atividades aquáticas, mais especificamente a natação, para seus praticantes, estando agora, verificar os efeitos no desenvolvimento dos indivíduos com síndrome de Down, assunto a ser abordado no próximo capítulo.

3 BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN

Praticar exercícios físicos pode ser benéfico para melhorar o bem-estar geral, tanto físico quanto emocional de pessoas com deficiências, afirmam Pimentel *et al.* (2018), inclusive estimulando suas habilidades e potenciais. A natação é uma das atividades mais recomendadas e populares entre esse público, devido aos benefícios terapêuticos, físicos, fisiológicos e psicossociais proporcionados pela água. Participar de atividades aquáticas permite uma sensação de liberdade e autonomia, sem depender de equipamentos mecânicos para realizá-las, proporcionando uma ótima oportunidade de promover a qualidade de vida de maneira eficaz para essas pessoas.

Ao se colocar pessoas com síndrome de Down em contato com as atividades da natação, além de permitir a elas interação com outras crianças, contribui-se para seu desenvolvimento físico e motor. A exposição a diferentes estímulos é essencial para que eles aprendam a controlar seus movimentos corporais, favorecendo a integração entre o cérebro e o ambiente ao seu redor (Silva, 2023).

Auxiliar a respiração, ressaltam Galiano *et al.* (2020), é mais uma vantagem proporcionada pela prática da natação, contribuindo para o alívio dos sintomas causados pela língua sulcada; ajudando ainda a tratar problemas respiratórios, uma vez que a inalação de ar úmido durante o exercício e o fortalecimento dos músculos envolvidos na expiração podem espaçar as crises e enfermidades respiratórias, beneficiando aqueles que sofrem com língua presa e palato em forma de ogiva, que também podem ocasionar desconfortos em indivíduos com SD.

Quando direcionada para indivíduos com Síndrome de Down, segundo Silva (2019), a natação traz vantagens como aprimoramento da condição física, coordenação motora, interação social e bem-estar psicológico. As competências adquiridas na piscina podem aumentar as habilidades motoras, facilitar a participação em diferentes atividades de lazer, reforçar a segurança e proporcionar momentos de descontração enquanto a pessoa se diverte na água.

Carvalho *et al.* (2008), reforçam a colocação acima acrescentando que a prática da natação aplicada a indivíduos com Síndrome de Down pode apresentar diversos benefícios, incluindo a melhora da musculatura que impacta diretamente na hipotonia generalizada. Além disso, auxilia na reeducação respiratória, aliviando os problemas causados pela língua protrusa e pelo palato ogival para a respiração da criança.

A prática da natação oferece aos indivíduos com Síndrome de Down excelentes oportunidades para desenvolver autonomia e confiança, além de benefícios importantes como o fortalecimento muscular e a melhora do condicionamento cardiorrespiratório, contribuindo para aprimorar a agilidade, a felicidade, a autoconfiança e a segurança dessas pessoas. A natureza lúdica da natação favorece interações e amplia possibilidades de desenvolvimento motor e emocional, exercendo impacto positivo na interação dos alunos com Síndrome de Down, melhorando a comunicação com os demais colegas, mesmo aqueles sem deficiência (Carvalho *et al.*, 2008).

São inúmeros os benefícios para pessoas com deficiência trazidos por tais exercícios, devido à liberdade de movimentos proporcionada pela água. Ela melhora a circulação sanguínea nos músculos, promove relaxamento e fortalecimento muscular, além de estimular o desenvolvimento físico e a postura corporal. Para crianças com Síndrome de Down, a natação é terapêutica, recreativa e social, contribuindo para o desenvolvimento motor, cognitivo e emocional (Pimentel *et al.*, 2018 apud Galiano *et al.*, 2020).

Dentre as melhorias verificadas, destaca Oliveira (2015), a ampliação da flexibilidade; fortalecimento e aumento da resistência dos músculos; aprimoramento da estabilidade, alívio das tensões estruturais (como na coluna vertebral); correção da postura; aprimoramento da percepção espacial; otimização da circulação sanguínea; aceleração do metabolismo, incentivando o fortalecimento do músculo cardíaco, o aumento da capacidade do coração e uma consequente melhoria no sistema circulatório; no sistema respiratório, gerará o fortalecimento dos músculos utilizados para respirar e, conseqüentemente, melhorando a capacidade pulmonar.

A prática da natação fortalece os músculos, em especial o diafragma e os músculos utilizados na respiração. Ao nadar em posição horizontal e movimentar os braços, a caixa torácica se expande e facilita a entrada de ar. Ao respirar embaixo d'água, a resistência proporciona a abertura dos brônquios por mais tempo, prevenindo a retenção de ar e permitindo a melhoria na mecânica da respiração, evitando também o ressecamento das vias aéreas (Alves *et al.*, 2020).

A terapia aquática tem se mostrado eficaz como tratamento de reabilitação através de programas de baixo impacto e, conseqüentemente, na melhoria da qualidade de vida de pacientes com distúrbios neurológicos, proporcionando

benefícios como aumento da força muscular, melhora da coordenação motora e aumento da autonomia funcional, além do que:

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 autoestima e também o sentimento de que se pode viver uma vida como todos, sem exclusão (Carvalho *et.al.*, 2008 apud Cordeiro; Silva; Mendes, 2014).

Os autores complementam colocando a observação de que na sua frequente movimentação, a água pode ser um importante estímulo que leva a criança a realizar diversos movimentos. Com a sua capacidade de se mover de forma flexível, a natação oferece à criança a oportunidade de desenvolver habilidades motoras que facilitam a exploração do ambiente aquático (Cordeiro; Silva; Mendes, 2014).

Portanto, é possível afirmar que a atividade pode ser considerada em uma posição de destaque quando se trata de exercícios físicos, especialmente para indivíduos acometidos pela SD, pois proporciona ao praticante a liberdade de se movimentar em todas as direções lutando contra a resistência da água, resultando no trabalho de todos os músculos do corpo, possibilitando maior independência e melhor qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática frequente de atividades físicas pode elevar a autoestima e a confiança de indivíduos com deficiência intelectual, uma vez que ao atingirem objetivos pessoais e vencerem obstáculos físicos, eles adquirem mais segurança em suas próprias habilidades e potenciais. É senso comum entre os autores consultados os benefícios da natação enquanto exercício para tal público: atividades em meio aquático, asseguram Carvalho *et al.* (2008), trazem diversos ganhos tanto para o corpo quanto para a interação social da pessoa com deficiência, permitindo que ela se relacione com indivíduos diversos durante as aulas, facilitando sua inserção na sociedade, elevando a confiança em si mesma e a sensação de pertencimento, mostrando que é possível levar uma vida plena e inclusiva.

É importante ressaltar que a água possui propriedades físicas essenciais que contribuem para o condicionamento físico e a recuperação dos indivíduos como densidade, pressão hidrostática, viscosidade que podem influenciar diretamente no comportamento de quem se utiliza de ambientes aquáticos, como é colocado por Galiano *et al.* (2020) uma maior resistência às variações de temperatura da água, pode auxiliar no fortalecimento do sistema imunológico e prevenção de doenças relacionadas ao clima por exemplo.

Da mesma maneira que diversas outras atividades físicas, praticar natação traz benefícios para a saúde mental. Além de promover a liberação de hormônios essenciais para o bem-estar, a água tem um efeito relaxante e auxilia a reduzir o estresse como pode ser visto em artigo de Cordeiro, Silva e Mendes (2014), os ganhos psicológicos provenientes das atividades realizadas na água são variados, indo desde a sensação de bem-estar para muitos até a independência, gerando efeitos positivos na mente e motivando-os a buscar novas experiências e descobrir seu potencial.

Alguns estudiosos defendem que o envolvimento em atividades físicas pode contribuir para o desenvolvimento cognitivo das crianças, permitindo uma maior compreensão do funcionamento do próprio corpo e de suas capacidades de movimento. Cordeiro, Silva e Mendes (2014), destacam ainda e em concordância com a colocação acima que, em se tratando de exercícios na água, a necessidade de muita concentração e atenção, são qualidades essenciais para o desenvolvimento cognitivo. Os benefícios sociais são diversos, incluindo a oportunidade de pessoas com

deficiência se integrarem com aqueles sem deficiência, promovendo a socialização e permitindo que todos participem da mesma atividade em igualdade de condições.

A prática da natação traz benefícios para crianças com Síndrome de Down, destacam-se a melhora no desenvolvimento motor, maior integração social, expressão de emoções, fundamental para a formação da personalidade, aprimoramento do sistema respiratório e circulatório, correção da postura corporal. Isso evidencia que a prática de atividades físicas aquáticas proporciona uma sensação de prazer. Sobre esse aspecto, Limongelli *et al.* (2008) apud Galiano *et al.* (2020), declaram que as emoções expressas pelas crianças durante as aulas de natação, como alegria, tristeza, medo e prazer, são aspectos a serem considerados, acrescentando que além do desenvolvimento motor, a natação proporciona benefícios emocionais que contribuem para o amadurecimento do indivíduo.

Entretanto é importante ressaltar que mesmo com características físicas semelhantes, como cabeça arredondada, olhos levemente puxados, boca pequena com língua projetada, pescoço curto, mãos e pés pequenos e firmes, entre outros, o desenvolvimento geral de crianças com SD varia sobremaneira. Aspecto esse observado no decorrer do curso de Educação Física e destacado por Silva (2023), cada criança tem seu próprio ritmo de desenvolvimento, mas vários fatores influenciam esse processo, incluindo o ambiente em que cresce. Uma criança com síndrome de Down pode ter desenvolvimento motor mais lento em comparação com outras. Isso ocorre devido à presença de baixo tônus muscular, o que contribui para atrasos no desenvolvimento motor.

Outro aspecto a ser considerado na natação é o fortalecimento do corpo, além de ser um importante meio de prevenção. Em situações de emergência, como uma criança caindo em uma piscina, a habilidade de nadar pode salvar vidas, permitindo que a pessoa se mantenha segura na água até receber ajuda. Dessa forma, é possível evitar acidentes fatais por afogamento complementa Silva (2023).

Com base na revisão bibliográfica, foi possível constatar que a prática da natação contribui para a melhora das condições de pessoas acometidas por SD devido aos efeitos positivos do ambiente aquático. Dentre as vantagens encontram-se a melhoria do sistema cardiorrespiratório e o fortalecimento muscular, além do baixo impacto, permite mais liberdade para realização de movimentos e, de forma suave, trabalhar todos os músculos do corpo.

REFERÊNCIAS

ALVES, Jefferson Moura; TEIXEIRA, Nilton Maxwell Nunes; RICARDO, Leonardo Monteiro dos Santos; RODRIGUES, Gabriela Meira de Moura; MONTEIRO, Eliane Maria de Oliveira. Informativo sobre os benefícios da natação para as crianças. **Revista Liberum Accessum**, Salvador, BA, v. 14, n.1, p. 35-40, 2022. Disponível em: <https://revista.liberumaccesum.com.br/index.php/RLA/article/view/149/144>. Acesso em: 15 jun. 2024.

BORTOLUZZI, Roney Valério. **Natação na escola**: um recurso metodológico para o desenvolvimento motor. Ariquemes, RO: Faculdade de Educação e Meio Ambiente, 2015. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br:8000/bitstream/123456789/460/5/RONEY%20VALÉRIO%20BORTOLUZZI.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria conjunta SAES/SCTIE/MS nº 5, de 22 de março de 2022. Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) resumido: **Espasticidade**, Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20220323_portal-portaria-conjunta-no-5-pcdt_espasticidade.pdf. Acesso em: 24 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de atenção à pessoa com síndrome de Down**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/40070/1837975/ABNT+NBR+6023+2018+%281%29.pdf/3021f721-5be8-4e6d-951b-fa354dc490ed>. Acesso em 15 abr. 2024.

BRITO, Isaac Mendes. **Análise dos tipos de força do nado Crawl de nadadores, classificados entre juvenil 1 e juvenil 2, em equipes competitivas federadas de natação da cidade de Fortaleza**. Fortaleza, CE: Universidade Federal do Ceará, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/36071/4/2016_tcc_imbrito.pdf. Acesso em: 30 jun. 2024.

CARVALHO, Camila Bueno de; ALMEIDA, Mayara Vano Aricó de; RODRIGUES, Graciele Massoli; CONTE, Marcelo. A interação das pessoas com Síndrome de Down em atividades na água. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, SP, v. 7, n. 3, p. 143-152, 2008. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1515>. Acesso em 16 abr. 2024.

CORDEIRO, Maiara Macêdo; SILVA, Isis Darlana Ferreira; MENDES, Cátia Rodrigues dos Santos. Benefícios da natação para crianças com síndrome de Down. In: SEMINÁRIO DE PESQUISAS E TCC DA FUG, 7, 2014, Trindade, GO. **Anais [...]**. Trindade, GO: Faculdades União de Goyazes. Disponível em: <https://www.fug.edu.br/repositorio/2014-1/EdiFisica/BENEFÍCIOS%20DA%20NATAÇÃO%20PARA%20CRIANÇAS%20COM%20SÍNDROME%20DE%20DOWN.pdf>. Acesso em: 2 maio de 2024.

FREIRE, Rosália Carmen de Lima; DUARTE, Nietsnie de Souza; HAZIN, Izabel. Fenótipo neuropsicológico de crianças com síndrome de Down. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, MG, v. 18, n. 3, p. 354-372, dez. 2012. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682012000300002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 30 maio 2024.

GALIANO, Ana Carolina Bento; SANTOS, Ana Caroline dos; REIS, Douglas Gomes dos; MARQUES, Lucas Flores. Os efeitos da natação para crianças com Síndrome de Down. **Revista Faculdades do Saber**, Mogi Guaçu, SP, v. 5, n. 9, p. 576-588, 2020. Disponível em: <https://rfs.emnuvens.com.br/rfs/article/view/87/62>. Acesso em 16 abr. 2024.

LISBOA, Salime Donida Chedid. Natação: origem, história e evolução. *In*: RISTOW, Leonardo; LISBOA, Salime D. C.; POSSAMAI, Vanessa Dias; ORDONHES, Mayara Torres; DORNELLES, Nicanor da Silveira. **Esporte V: natação**. Porto Alegre, RS: SAGAH, p. 11-24, 2021. *E-book*.

MANUAL diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. American Psychiatric Association. Tradução: Maria Inês Corrêa do Nascimento. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. Disponível em: <https://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>. Acesso em: 25 maio 2024.

MELO, Janaína Magda Pinto de; SOUZA, Jéssica Rezende; LIMA, Raiane Ketully Viera; SILVA, Sebastião Lobo da; SANTOS, Givanildo de Oliveira. Benefícios da natação para crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, Curitiba, PR, v. 6, n. 8, pág. 62511–62519, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15672>. Acesso em: 3 jul. 2024.

MENEZES, Raíssa Torres de; AMORIM, Ana Rita Avelino; BLASCOVI-ASSIS, Silvana Maria. Atividade física e lazer na síndrome de Down: uma revisão integrativa. **Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv.**, São Paulo, SP, v. 21, n. 1, p. 144-165, jun. 2021. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-03072021000100009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 16 jun. 2021.

MOREIRA, Maicon de Andrade. FILENI, Carlos Henrique Previtall. A importância das atividades físicas para portadores de Síndrome de Down. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, SP, ano 5, v. 3, p. 20-28, 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao-fisica/atividades-fisicas>. Acesso em: 15 jun. 2024.

MOREIRA, Francisco Getúlio Alves; DANIELE, Thiago Medeiros da Costa; FICAGNA, Sonia; REBOUÇAS, Diane Nocrato Esmeraldo; BARBOSA, Ralciney Márcio Carvalho; PINHEIRO, Mônica Helena Neves Pereira; COSTA, Matheus Marques Mesquita da. A função Social da educação física no decorrer da história. *In*: **As práticas pedagógicas e as concepções de ensino aprendizagem**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2023, cap. 7, p. 66-76. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/index.php/catalogo/post/a-funcao-social-da-educacao-fisica-no-decorrer-da-historia> Acesso em: 25 jun. 2024.

OLIVEIRA, Gabriela Thatiana Silva. **A natação como recurso no desenvolvimento motor em alunos com síndrome de Down inseridos no ensino fundamental.**

Varginha, MG: Centro Universitário do Sul de Minas, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/1867>. Acesso em: 15 abr. 2024.

OLIVEIRA, Samira Gabriely Soares; SILVA, Nayra Suze Souza e. Benefícios da natação para crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, SP, v. 17, n. 111, p. 401-411, set./out. 2023. Disponível em:

<https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/2792/1934>. Acesso em: 14 jul. 2024.

PIMENTEL, João Victor Barreto de Souza; NOGUEIRA, Vitor Hugo Ferré, FERREIRA, Jovino Oliveira, COSTA, Willian Mendes, SILVA, Gilberto Reis Agostinho. Os benefícios da natação para portadores de Síndrome de Down. **Revista de Trabalhos Acadêmicos – UNIVERSO**, Goiânia, GO, n. 5, n. p., 2018. Disponível em:

<http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=view&path%5B%5D=6554>. Acesso em: 16 abr. 2024.

PONTES, Diana Garcia. **Benefícios do exercício físico para indivíduos com Síndrome de Down.** Belo Horizonte, MG: Universidade Federal de Minas Gerais, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9N7LLF/1/diana.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2024.

RIBEIRO, Carla Trevisan M.; RIBEIRO, Márcia G., ARAÚJO, Alexandra PQC, TORRES, Maysa N., NEVES, Marco Antonio O. Perfil do atendimento fisioterapêutico na síndrome de down em algumas instituições do município do Rio de Janeiro. **Revista Neurociências**, São Paulo, SP, v.15, n. 2, p. 114-119, 2007. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/10288>. Acesso em: 30 maio 2024.

SILVA, Tiago de Souza. **Benefícios da natação para o desenvolvimento da criança.** Recife, PE: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2019. Disponível em: <https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/1776>. Acesso em: 24 abr. 2024.

SILVA, Victória Sousa. **Natação e seus efeitos para o desenvolvimento motor, em crianças com Síndrome de Down.** Goiânia, GO: Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2023. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/5864>. Acesso em: 15 abr. 2024.

STREDA, Carina; VASQUES, Carla Karnoppi. Síndrome de Down e deficiência intelectual: história e lógica de uma associação. **Revista Brasileira de Educação Especial**, São Paulo, SP, v. 28, p. 417-434, 2022. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/1980-54702022v28e0085>. Acesso em 18 abr. 2024.

TRENTIN, Flávia Emanoelly; SANTOS, Vera Lúcia Pereira dos. Aspectos gerais da síndrome de Down: uma visão biológica. **Cadernos da Escola de Saúde**, Curitiba, PR, v. 1, n. 9, p. 15-31, 2013. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/2371>. Acesso em: 30 maio 2024.

WUO, Andréa Soares. A construção social da síndrome de Down. **Cadernos de Psicopedagogia**, São Paulo, SP, v. 6, n. 11, 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-10492007000100002. Acesso em 28 maio 2024.



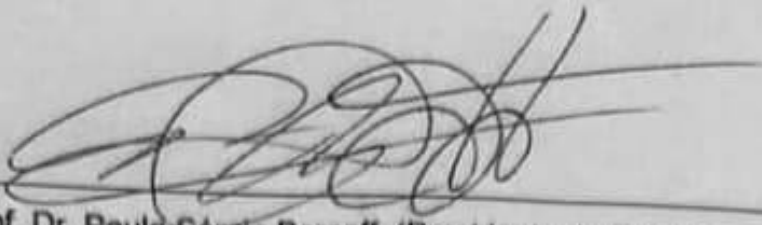
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FAED

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos vinte e seis dias de julho de dois mil e vinte e quatro, às 11 horas e 24 minutos, em sessão pública de defesa de trabalho de conclusão de curso (TCC), via webconferência : <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/paulo-sergio-bereoff>, reuniu-se a Banca Examinadora para avaliar o trabalho com o título: "Benefícios da Natação para pessoas com Síndrome de Down", da aluna VITÓRIA BOGADO SOUZA PEREIRA (RGA 2020.3107.043-3) do Curso de Graduação em Educação Física-Bacharelado. A Banca Examinadora foi constituída pelos seguintes professores: Prof. Dr. Paulo Sérgio Bereoff (Presidente de Banca), Prof. Dr. Fernando Cesar de Carvalho Moraes (Examinador convidado), Prof. Dr. Junior Vagner Pereira da Silva (Examinador convidado). Iniciados os trabalhos, foi oferecido à aluna o prazo de 20 (vinte) minutos para apresentação. Finda a apresentação, a Banca Examinadora dispôs de 30 (trinta) minutos para arguição e/ou considerações. Encerrada a defesa do trabalho, a Banca Examinadora procedeu ao julgamento e o trabalho foi (Aprovado), atribuindo-se a nota NOVE (9,0). Ao fim, a aluna foi informada que para entrega do TCC na versão final, com todas as orientações sugeridas pela banca examinadora, deverá seguir a resolução geral da UFMS, disponível no link: <https://faed.ufms.br/trabalho-de-conclusao-de-curso-tcc/>

A aluna ainda foi notificada que na ausência das mencionadas correções, a presente avaliação será tornada sem efeito, e a aluna considerada REPROVADA. Às 12 horas e 10 minutos, o Presidente declarou encerrada a reunião, lavrando a presente Ata, que após lida e aprovada, seguiu para assinatura de todos os membros da Banca Examinadora, bem como pela aluna.

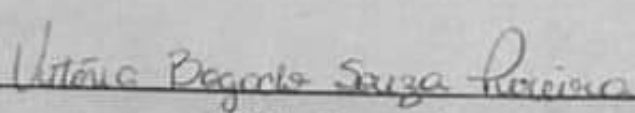

Prof. Dr. Paulo Sérgio Bereoff (Presidente de Banca)

Documento assinado digitalmente
gov.br FERNANDO CESAR DE CARVALHO MORAES
Data: 30/07/2024 18:25:58-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Prof. Dr. Fernando Cesar de Carvalho Moraes (Examinador convidado)

Documento assinado digitalmente
gov.br JUNIOR VAGNER PEREIRA DA SILVA
Data: 30/07/2024 18:22:03-0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Prof. Dr. Junior Vagner Pereira da Silva (Examinador convidado)



Vitória Bogado Souza Pereira (Aluna)