

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA  
BACHARELADO

JULIO MORAIS FRAGOSO WANDERLEI  
KALYNA KETILIN SILVA LIMA  
WALDSON RODRIGUES AMANCIO ALVES

**EFEITOS DA NATAÇÃO NA MELHORIA DA  
QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS DENTRO DO  
ESPECTRO AUTISTA NA SEGUNDA E TERCEIRA  
INFÂNCIA**

RECIFE/2022

JULIO MORAIS FRAGOSO WANDERLEI  
KALYNA KETILIN SILVA LIMA  
WALDSON RODRIGUES AMANCIO ALVES

**EFEITOS DA NATAÇÃO NA MELHORIA DA  
QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS DENTRO DO  
ESPECTRO AUTISTA NA SEGUNDA E TERCEIRA  
INFÂNCIA**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,  
como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em  
Educação Física.

Professor Orientador: Dr. Juan Carlos Freire

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

W245e Wanderlei, Julio Morais Fragoso  
Efeitos da natação na melhoria da qualidade de vida de crianças  
dentro do espectro autista na segunda e terceira infância / Julio Morais  
Fragoso Wanderlei, Kalyna Kettilin Silva Lima, Waldson Rodrigues Amancio  
Alves. - Recife: O Autor, 2022.

28 p.

Orientador(a): Me. Juan Carlos Freire.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2022.

Inclui Referências.

1. Autismo. 2. Educação física. 3. Atividades. 4. Benefícios. 5.  
Qualidade de vida. I. Lima, Kalyna Kettilin Silva. II. Alves, Waldson  
Rodrigues Amancio. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV.  
Título.

CDU: 796

*Dedicamos esse trabalho aos nossos pais, familiares e professores.*

*“As crianças especiais, assim como as aves,  
são diferentes em seus vôos. Todas no  
entanto, são iguais em seu direito de voar”*

(Jessica Del Carmen Perez)

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Transtorno do Espectro Autista.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Desenvolvimento da criança .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.1 Desenvolvimento Físico e Motor da Criança Autista .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.2 Desenvolvimento Interpessoal e interação social .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3 A natação e suas perspectivas para desenvolvimento da criança Autista e seus benefícios .....</b>	<b>14</b>
<b>3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO .....</b>	<b>17</b>
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>18</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>24</b>

## EFEITOS DA NATAÇÃO NA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS DENTRO DO ESPECTRO AUTISTA

Julio Morais Fragoso Wanderlei

Kalyna Kettilin Silva Lima

Waldson Rodrigues Amancio Alves

Juan Carlos Freire

**Resumo:** O presente artigo compromete-se a investigar e analisar bibliograficamente as possíveis contribuições da natação como solução de melhoria na qualidade de vida de crianças dentro do espectro autista. A pesquisa será realizada com o apoio de bases de dados eletrônicos (SciELO, MedLine/PubMed) no sentido de selecionar artigos que englobem a temática; bem como, livros, dissertações e periódicos. O autismo é uma síndrome comportamental de diferentes causas que atrapalham o desenvolvimento infantil. Segundo Leo Kanner (Psiquiatra) uma criança autista é caracterizada por comportamentos obsessivos com tendência a mesmice, preferência por isolamento extremo, dificuldade comunicativa. Nesse sentido o educador físico deve entender a síndrome e buscar atividades específicas voltadas a este público, pois essas atividades proporcionam uma melhor qualidade de vida, melhorando seu convívio social e interação com outras pessoas.

**Palavras-chave:** Autismo. Educação Física. Atividades. Benefícios. Qualidade de Vida.

**Abstract:** This article undertakes to investigate and analyze bibliographically the possible contributions of swimming as a solution to improve the quality of life of children within the autistic spectrum. The research will be carried out with the support of electronic databases (SciELO, MedLine/PubMed) to select articles that cover the theme; as well as books, dissertations and periodicals. Autism is a behavioral syndrome of different causes that hinder child development. According to Leo Kanner (Psychiatrist) an autistic child is characterized by obsessive behaviors with a tendency to sameness, preference for extreme isolation, communicative difficulty. In this sense, the physical educator must understand the syndrome and seek specific activities aimed at this audience, as these activities provide a better quality of life, improving their social life and interaction with other people.

**Keywords:** Autism. Physical education. Activities. Benefits. Quality of life.

### 1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) se caracteriza por alguns déficits no desenvolvimento neurológico que pode ser diagnosticado em qualquer idade, sendo variados os níveis de comprometimento encontrados em indivíduos com o transtorno,

que vai desde traços leves até a total falta de interação com outras pessoas (SENA, 2014).

De acordo com a Organização das Nações Unidas (2016) em torno de 1% da população mundial possui algum transtorno do espectro autista, no qual os indivíduos mais afetados são crianças. No Brasil ainda não foi desenvolvido nenhum tipo de pesquisa que apresentem dados coerentes a respeito do quantitativo de crianças diagnosticadas com o transtorno. No entanto, se baseando em dados já expostos em pesquisas norte-americanas estima-se que o Brasil possua cerca de 2 milhões de autistas (APARECIDO DE ALMEIDA, 2018).

Diante de todo esse contexto, até então não existe cura para o autismo e seu tratamento não é específico, ou seja, não tem a ver com um único efeito terapêutico, ou somente a intervenções farmacológicas. Na forma de tratamento não farmacológico, a prática de exercícios físicos parece trazer benefícios em diferentes áreas (cognitivas, emocionais e sociais), auxiliando na melhora das condições físicas (APARECIDO DE ALMEIDA, 2018).

Sabendo de todas essas limitações faz-se necessário a elaboração de atividades que promovam a socialização, comunicação e imaginação do mesmo (PEREIRA e ALMEIDA, 2017). De acordo com Aguiar; Pereira e Bauman (2017), a atividade física faz com que indivíduos autistas superem a ociosidade e aumentem a capacidade de iniciativa, além de favorecer um desenvolvimento que proporcione uma melhor interatividade, um aperfeiçoamento na coordenação motora e na capacidade cognitiva emocional, desenvolvendo também a consciência corporal e espaço-temporal.

Kharder e Pehlivane (2016) ainda complementa dizendo que a escolha de atividades para crianças com TEA baseia-se individualmente e depende das características, necessidades, preferências e objetivos únicos de cada uma delas. Diante disso, as atividades para autistas devem melhorar as habilidades motoras e devem ser realizadas em grupo para promover habilidades sociais e de comunicação (SOWA e MEULENBROEK, 2012).

Segundo Almeida (2017) dentre as atividades físicas existentes, ressalta que a natação é um exercício motor capaz de favorecer o avanço de crianças no geral, e



principalmente a criança autista, porque contribui para a aprendizagem da lateralidade, coordenação motora, orientação espacial, fortalecimento da musculatura e do equilíbrio, aumento da capacidade cardiovascular, além da amplitude de movimentos realizados na água proporcionar o conhecimento do próprio corpo e do espaço a sua volta. A natação propicia uma melhora no humor e na motivação, descarrega as tensões psíquicas e supre as necessidades de movimentos da criança com autismo.

O exercício físico no geral tem impactos positivos na vida de qualquer indivíduo que o realiza, melhorando capacidades metabólicas e funcionais. Uma das grandes dificuldades na vida de uma pessoa com TEA é o isolamento social, que se associa ao comprometimento cognitivo do indivíduo, ou seja, a criança que tem um maior comprometimento tem mais possibilidade de ocorrer o isolamento e a falta de comunicação, isso acontece decorrente a dificuldade em compreender as interações sociais. A atividade física tem como sua principal função a retirada da criança da inatividade, fazendo com que a mesma comece a ter um contato social (SANTOS et al., 2012).

A qualidade de vida ainda tem um conceito intangível e que não pode ser explicado, porém no cenário atual muito se discute a respeito desse assunto, além de ser objeto de estudo de diversas pesquisas e artigos relacionados a indivíduos com síndromes. Apesar de não existir um instrumento metodológico para apurar o nível de qualidade de vida, percebe-se que ela sempre é levada em pauta nos estudos sobre a saúde da população em geral (SANTOS, 2014).

Em crianças com TEA o exercício físico acaba sendo uma ótima solução quando falamos em melhora na qualidade de vida, trazendo benefícios devido por exemplo ao fato de causar um declínio significativo no comportamento agressivo, melhorar a interação social, reduzir a depressão e ansiedade, melhora na qualidade do sono, além disso, ainda melhora as habilidades motoras, desempenho escolar e a percepção de si mesmo, resultando em uma grande evolução na saúde mental da criança (BREMER; CROZIER; LLOYD, 2016).

As atividades aquáticas, especificamente a natação agrega um processo de aprendizagem e socialização onde se faz necessário a criança ir se

enturmando aos poucos, primeiro indivíduo objeto, depois pessoa-pessoa e por último a interação com o grupo. A natação tem efeito significativo na melhoria da motivação e humor de pessoas com TEA, além de liberar tensões psíquicas em consequência do relaxamento da água e uma satisfação das necessidades de movimento (SANTOS, 2014).

A atividade na água tem como uns dos seus principais benefícios o baixo impacto, permitindo que a criança execute movimentos que ela não poderia executar no solo facilitando a aprendizagem motora, conhecimento do próprio corpo e sensação de satisfação por ser uma atividade aberta a vários movimentos. A prática da natação para crianças com a síndrome ajuda no desenvolvimento psicomotor, afetivo e social ajudando-o a trabalhar situações problemas que são comuns no seu dia a dia (SANTOS, 2014).

Portanto, esse estudo se justifica na análise de resultados obtidos na literatura científica, sobre a natação e seus benefícios na qualidade de vida e desenvolvimento de crianças dentro do espectro autista.

Em consideração a isso, busca-se observar na literatura científica, através de uma análise bibliográfica, as informações existentes acerca dos benefícios da natação na melhoria da qualidade de vida em crianças com TEA nas diversas áreas de desenvolvimento.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO.**

### **2.1 Transtorno do Espectro Autista**

Conforme a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, 2014), o autismo juntamente com outros transtornos - como o transtorno de Asperger, o transtorno desintegrativo da infância, o transtorno de Rett e o transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação - são representados pelo termo “Transtorno do espectro autista” (TEA) caracterizado por dois tipos de déficits: 1) déficits na comunicação e interação social e 2) padrões repetitivos e restritos de

comportamento, interesses e atividades. . Essas limitações são mais perceptíveis a partir do período pré-operatório (segundo Goulart, 2005, compreende a fase dos 2 a 7 anos) se prolongando por toda a vida (DIONISIO E SANTOS, 2018).

O DSM-5 classifica os casos de autismo em três níveis: 1° “exigindo apoio”, nesse respectivo nível, o indivíduo apresenta déficits na comunicação ocasionando prejuízos notáveis, tendo dificuldade em começar a interagir com outras pessoas, resultando em perda de interesse em tentar de relacionar, além da inflexibilidade de comportamento interferir significativamente no funcionamento em um ou mais contextos, como, por exemplo, dificuldade em trocar de atividade porém nesse nível se o indivíduo obtiver apoio o mesmo irá conseguir interagir; 2° “exigindo apoio substancial”, o indivíduo nesse nível apresenta graves déficits nas habilidades de comunicação verbal e não verbal, é notado prejuízos sociais mesmo na presença de apoio, limitação em iniciar interações e resposta curtas ou a interações que partem de outros, além da inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos que aparecem com frequência, sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações; 3° “exigindo apoio muito substancial”, nesse nível o autista apresenta déficits graves nas habilidades de comunicação verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em iniciar interações sociais e resposta mínima a interações que partem de outros, além da inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos serem capazes de interferir bastante no funcionamento em todas as esferas, grande sofrimento e dificuldade para mudar o foco. (DIONISIO E SANTOS, 2018).

Diante disso, é de grande importância salientar o grande desafio para os profissionais que trabalham com esse público. Também é de suma importância ressaltar que mesmo com suas limitações é incorreto afirmar que o autista não possa exercer e desenvolver seu papel na sociedade com excelência. (DIONISIO E SANTOS, 2018).

## **2.2 Desenvolvimento da criança**

O desenvolvimento está presente em todas as pessoas desde o seu nascimento até a vida adulta. Buscando explicar melhor esse processo, Piaget afirma que esse desenvolvimento procede de experiências entre o indivíduo e o meio em que ele está inserido, ocasionando em uma relação meio-indivíduo (MENEZES, 2012).

Todos os nossos comportamentos e costumes é desenvolvido através de procedimentos neurais específicos que ocorre desde a captação de estímulos até a concretização da resposta escolhida. São esses processos que permitem o aprendizado e o comportamento que vai do nosso nascimento a maturação do sistema nervoso permitindo o acúmulo de habilidades e conhecimentos (ANDRADE et, al, 2004).

Já o desenvolvimento motor se justifica como sendo uma continuação do desenvolvimento comportamental que é aprimorado ao longo da vida em consequência das necessidades primárias de cada pessoa, sejam elas ambientais ou biológicas, no entanto, a evolução psicológica se dá pela integração sensório-motor que é proporcionado pelo SNC (Sistema Nervoso Central) em ações mais complexas (ANDRADE, 2004).

### **2.2.1 Desenvolvimento Físico e Motor da Criança Autista**

Em crianças com TEA identifica-se algumas anormalidades do sistema nervoso central (SNC). Sendo elas nas áreas cerebrais como amígdalas, hipocampo, corpo caloso, maturação do córtex cerebral, frontal e um desenvolvimento adverso dos neurônios do sistema límbico. Além disso, também é relatado que a circunferência craniana cerebral de um recém-nascido com o transtorno pode apresentar valores inferiores à média. Porém vale ressaltar que mesmo diante desse contexto ainda não foi possível definir com exatidão um padrão no aspecto biológico e físico. Em razão dessas alterações e anormalidades no SNC, o desenvolvimento neuropsicomotor acaba sendo diferente quando comparado com crianças sem o transtorno, ficando evidentes distúrbios no ritmo de desenvolvimento (SANTOS E MÉLO, 2018).

Segundo Ferreira e Thompson (2002) ressalta que as principais bases do desenvolvimento motor, cognitivo e social da criança são as noções de tempo

espaço e para ocorrer o desenvolvimento é necessário que as noções de esquema corporal e imagem corporal estejam aprimoradas. Quando ocorre uma alteração na percepção de espaço ocorre a dificuldade da compreensão do espaço corporal.

O corpo da criança autista movimenta-se sem um lugar no qual possa se orientar, tendo como consequência os movimentos e gestos com pouca adaptação. Esse déficit na estruturação do esquema corporal acaba prejudicando o desenvolvimento do equilíbrio estático, da reversibilidade, lateralidade e das funções à aquisição de aprendizagem cognitiva (SANTOS E MÉLO, 2018).

### **2.2.2 Desenvolvimento Interpessoal e interação social**

A interação Social define-se como sendo uma ação social mútua de dois ou mais indivíduos em contato, desenvolvendo e envolvendo significados e expectativas em relação às ações de outras pessoas, ou seja, interação social nada mais é do que a relação de ações sociais. Em relação ao TEA, nota-se que a área mais afetada pelo acometimento é a área de interação social (LAURENTI, BARBOSA, et al., 2009).

A criança autista apresenta incapacidade de desenvolver relações interpessoais logo nos primeiros anos de vida, sendo um dos fatores mais marcantes e específicos em indivíduos com a síndrome. Essa incapacidade é constatada devido a uma extrema escassez de sincronias inter-relacionadas, má adaptação postural e uma falta de participação quando está nos braços dos adultos, tendo uma posição do corpo mole ou rígido. Quando falamos em condutas de afeição por parte da criança ou bebê, mostram-se raras e pouco específicas, como por exemplo na hora da separação do adulto, a criança apresenta manifestações ansiosas limitadas e o acolhimento é pouco caloroso quando o adulto retorna, também não mostram interesse em procurar o contato físico quando necessitam de consolo ou serem tranquilizadas, mantendo-se muitas vezes afastadas (HOLLERBUSCH, 2001).

O indivíduo autista possui um déficit metacognitivo, que dificulta na interpretação das condutas das outras pessoas, não demonstrando também cognição social e empatia em relação ao que os outros sentem, querem ou pensam. Isso se dá em consequência da limitação no significado partilhado englobando problemas na

comunicação, atenção e compreensão partilhadas a empatia, a vinculação social, manutenção de tópicos de conversação, interpretação de pistas sociais, tais como tom e ritmo da voz e por último a expressão social e os gestos (HOLLERBUSCH, 2001).

### **2.3A natação e suas perspectivas para desenvolvimento da criança Autista e seus benefícios**

A natação infantil é entendida como uma atividade física que pode ser praticada com a finalidade de lazer ou esportiva, podendo ter aulas lúdicas ou não dependendo da metodologia do professor que aplicará a aula. É um exercício que não necessita de restrições a um modelo funcionalista, onde o professor tem total liberdade para implantar a ludicidade a qualquer momento da aula. Esse contexto lúdico na natação para crianças vem se mostrando eficaz e conquistando espaço nas fases de iniciação da modalidade. Os jogos e brincadeiras gera uma interação e aproximação dos professores e colegas (SARAIVA, 2018).

O desenvolvimento da criança autista junto com a prática da natação infantil apresenta inúmeras evoluções na parte cognitiva, motora, efetiva e principalmente no processo de socialização tendo como consequência a melhoria da qualidade de vida geral dos indivíduos que a pratica. (BEZERRA,2014)

Segundo Sousa (2014), a natação ajuda no aprendizado, na respiração, em desenvolver o respeito pelos limites, no desenvolvimento da lateralidade e coordenação de movimento conjunto de grupos musculares, mas também é um agente facilitador no processo de socialização na criança autista.

A natação proporciona benefícios psicológicos, fisiológicos, cognitivos e sociais resultando no desenvolvimento do indivíduo como um todo. Em relação aos benefícios fisiológicos, nota-se um aumento da amplitude de movimentos, desenvolvimento da coordenação motora e uma grande melhora no equilíbrio postural e corporal. Na área psicológica ocorre um avanço na autoestima da criança. Na cognitiva, percebe-se que por meio de movimentos corporais os alunos tendem a conhecer melhor a si mesmos. Por fim, na área da socialização a melhora está na

inclusão, pois durante uma aula de natação a criança passa a ter contato com outras crianças de mesma faixa etária além também de conhecer e se aproximar dos adultos tendo finalidade de iniciar a fase primária da socialização (DIAS, 2011).

Segundo Correia (2014) A criança desde os anos iniciais de vida ao longo da primeira infância apresenta condições motoras mínimas que ajudam a se deslocarem no meio líquido desde que tenham algum tipo de assistência, portanto as atividades aquáticas como a natação auxilia no estímulo do desenvolvimento e no aumento de experiências motoras da criança fazendo com que a criança seja capaz de conscientizar seu corpo e a si própria através de atividades lúdicas que foquem em noções perceptivas corporais.

Para Miranda (2011) apresenta em seu estudo os benefícios da natação para crianças autistas em quatro vertentes: a aprendizagem da natação sendo considerada uma modalidade possível de ser ensinada e aprendida por indivíduos com a síndrome; a prática da natação ajuda e melhora a respiração respeitando os limites, lateralidade e coordenação de movimentos conjuntos dos grupos musculares; a capacidade que a criança autista possui de aprender o nado por meio de técnicas alternadas da natação; Grande melhora na motivação e no humor em consequência do ambiente facilitador e harmonioso que é o meio líquido, ajudando no desenvolvimento cognitivo e social da criança.

Vale ressaltar também que Lourenço et al. (2015), reuniram vários estudos que mostram os benefícios de atividades físicas no geral para crianças com Transtorno do Espectro Autista. Dentre esses estudos analisados pelos autores, pode-se observar que ao serem realizadas atividades como jogos, natação, corrida, passeios terapêuticos e hidroginástica foram obtidos resultados positivos que destacam melhorias em capacidades físicas tais como, força e resistência. Foi observado também uma grande melhora em comportamentos agressivos estereotipados e mal adaptativos, aumento da integração social e independência e também um aumento de atenção.

Miranda (2011). Concluiu em sua dissertação que crianças com TEA, possuem capacidades de desenvolver e aprender técnicas alternadas da natação e que dentre os quatro estilos de nados o nado costas mostrou-se de aprendizagem facilitada. Ademais, a propulsão da água foi considerada um agente facilitador quando a criança passa a executar ações motoras intencionais.

Segundo Oliveira (2017). É considerado um objetivo importante para crianças com o transtorno o desenvolvimento de estímulos e respostas tendo como o ambiente facilitador o ambiente aquático que é capaz de promover uma diminuição da excitação, ansiedade, comportamentos não funcionais e gestos estereotipados devido a temperatura constante, fluabilidade, densidade relativa, pressão e resistência da água. A natação também está ligada a facilitação no desenvolvimento da linguagem além de ser um local benéfico para interação social. No final do estudo o autor concluiu que a natação é uma ótima opção de atividade, tendo o grande poder de despertar o interesse da criança por causa das características facilitadoras do ambiente aquático, favorecendo a participação constante do aluno nas aulas. Porém, o autor também destacou que é necessário e importante conhecer o aluno e seus limites necessitando de desenvolver estratégias pedagógicas que facilite e proporcione a interação da criança na aula.

Portanto conclui-se que o meio aquático assim como a natação é uma atividade extremamente facilitadora e promotora do desenvolvimento, físico, motor, cognitivo e social por causa das propriedades da água e por ser uma atividade lúdica possibilitando usar várias estratégias pedagógicas para que a interação e aprendizagem da criança seja assertiva.



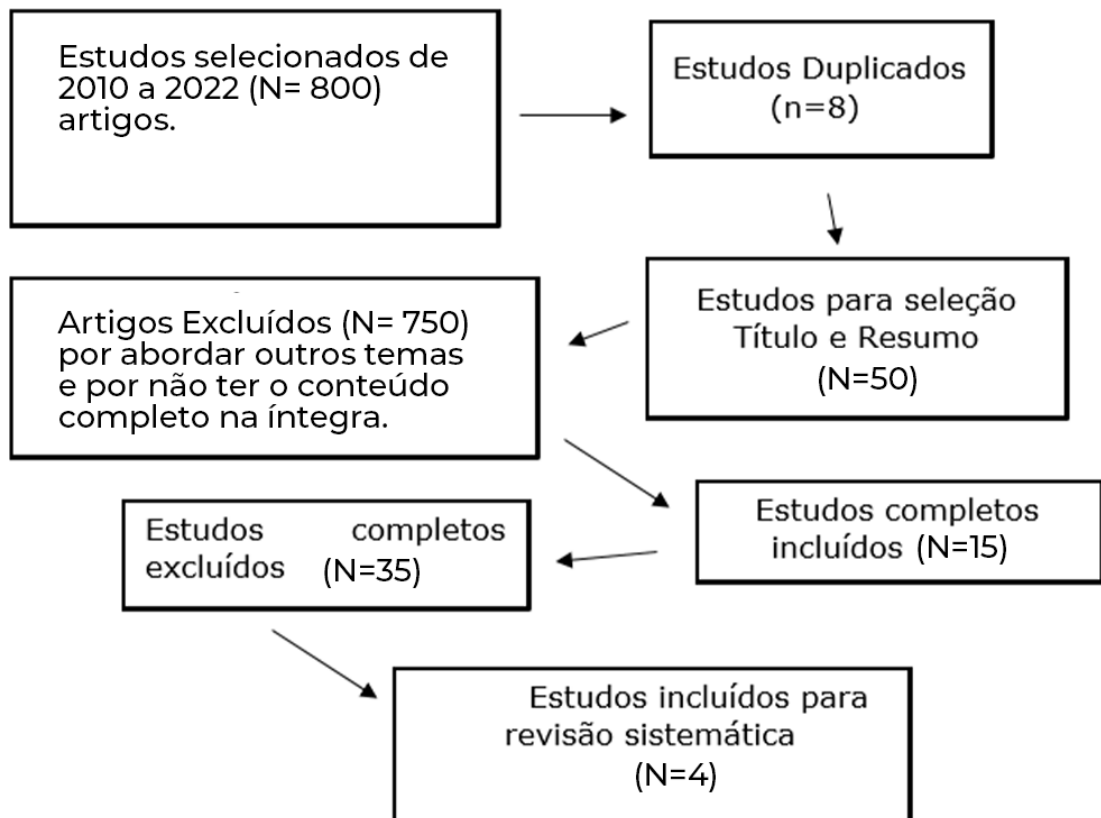
### **3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

O presente estudo é uma revisão de literatura, que se caracteriza pelo levantamento bibliográfico com escopo pré-definido e dotado de finalidade crítica. Para a composição do presente estudo, foram utilizados artigos originais e de revisão, entre os anos de 2000-2020, obtidos a partir de pesquisas realizadas em bases de dados eletrônicas e sites científicos de acesso livre: (SciELO-Scientific Electronic, Periódicos Capes, PubMed e google acadêmico), onde foram descritos os termos: "Educação Física", "Autismo e natação", "TEA", "Autismo", "Benefícios da natação", "Swimming Benefits", e "Autism". Durante a pesquisa, foi estabelecido o critério de exclusão para que os artigos que não apresentassem informações referentes ao tema "Autismo e natação", e que não contribuíssem para a composição da revisão fossem descartados após a leitura. Foram selecionados os artigos que continham o ISSN (International Standard Serial Number) - Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas. Além disso, foram selecionados os artigos inscritos nos idiomas, português e inglês.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No presente estudo, foram encontrados 800 artigos sobre a temática. Apenas 4 foram contemplados entrando nos critérios de inclusão estabelecidos. O fluxograma detalhado sobre o processo de busca se encontra na figura 1.

*Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos*



Dentre os artigos incluídos, foi observado que é possível notar que crianças dentro do espectro necessitam de várias possibilidades de tratamento e um deles, é o exercício físico. Provou-se que especificamente a natação possui características e metodologia que causa uma melhora considerável na vida de uma criança autista.

De acordo com os resultados analisados, observou-se que a natação é considerado uma atividade importante para crianças com o transtorno pois melhora a interação social dos indivíduos com o transtorno. O desenvolvimento de estímulos e respostas tendo como o ambiente facilitador o ambiente aquático que é capaz de promover uma diminuição da excitação, ansiedade, comportamentos não funcionais e gestos estereotipados devido a temperatura constante, fluatuabilidade, densidade relativa, pressão e resistência da água.

A natação também está associada a facilitar o desenvolvimento da linguagem além de ser um local útil para a interação social. Conclui-se também que a natação é uma excelente opção de atividade, possuindo grande poder de despertar o interesse da criança devido às características facilitadoras do meio aquático, favorecendo a participação constante do aluno nas aulas.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Lisa Mische Lawson, Julie D'Adamo, Kayle Campbel, Bethany Hermreck, Sarah Holz, Jenna Moxley, Kayla Nance, Megan Nolla e Anna Travis (2019)	Compreender a experiência da natação na perspectiva de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) e suas famílias.	Pesquisa Quantitativa.	12 famílias compostas por 28 participantes. Possuíam crianças e adolescentes dentro do espectro (04-17 anos).	9 Professores e alunos de um centro médico acadêmico.	Indicaram que experiências positivas e aquisição de habilidades foram predominantes quando os métodos instrucionais corresponderam às necessidades únicas de uma criança.
Mengxian Zhao <sup>1</sup> e	investigar os efeitos de um programa	quantitativa e qualitativa	50 crianças com TEA de uma escola	Professores e pesquisadores	mostraram uma melhora geral nas

Shihui Chen (2018).	estruturado de atividade física na interação social e comunicação de crianças com transtorno do espectro autista (TEA)		especial (5-8 anos)		habilidades sociais e interação social para o grupo experimental entre os testes intermediários e pós-teste, = 8,425, = 0,001 (< 0,005), e melhorias significativas apareceram na comunicação, cooperação, interação social e auto -subdomínios de controle.
Thaiany Luna Pires Pereira <sup>1</sup> Paulo Ernesto Antonelli <sup>1</sup> Emerson Cruz de Oliveira <sup>1</sup> Renato Melo Ferreira (2019)	avaliar as adaptações psicossociais de três alunos, com idades de 8 a 16 anos, diagnosticados com TEA e participantes de um programa de atividades aquáticas ao longo de 10 semanas	estudo de caso de caráter descritivo e abordagem qualitativa.	três crianças clinicamente diagnosticados com TEA. (08-16 anos).	9 Professores doutores e especialistas.	os alunos apresentaram adaptações individuais em habilidades relacionadas aos nados livre e costas, e melhoraram nos aspectos de interação social, movimentos estereotipados, comunicação e hiperatividade acentuada.
ILKER YILMAZ, 1 MEHMET YANARDA}, 2 BÜNYAMIN BIRKAN <sup>3</sup> E GONCA BUMIN <sup>4</sup> (2010)	determinar os efeitos dos exercícios aquáticos e da natação no desempenho motor e na aptidão física	Pesquisa quantitativa.	1 criança (9 anos).	7 especialistas na área.	Após as 10 semanas de treinamento de natação; equilíbrio, velocidade pontuações de agilidade e força aumentaram

No estudo feito por Lawson et al., (2019) foram entrevistadas 12 famílias diversas compostas por 28 participantes. Possuíam crianças e adolescentes dentro do espectro (04-17 anos), por meio de perguntas de acompanhamento relacionadas às suas experiências de natação. As entrevistas foram transcritas na íntegra e codificadas pelos pesquisadores. Os temas das perguntas incluíram atividades aquáticas familiares, segurança, características do TEA, métodos de instrução, habilidades de natação, preferências de natação, barreiras/desafios e benefícios da natação. Os resultados indicaram que as experiências foram positivas tanto para os pais como para as crianças quando os métodos instrucionais atendem as necessidades únicas das crianças com TEA. Os pais também relataram que estavam mais confiantes quanto a segurança dos seus filhos à medida que as crianças iam melhorando nos treinos de natação pois os métodos de instruções adaptados pelo professor agregando características únicas do TEA podem influenciar na segurança percebida.

Na intervenção feita por Mengxian Zhao<sup>1</sup> e Shihui Chen (2018), 50 crianças com TEA de 5 a 8 anos de uma escolar especial foram divididas de forma aleatória em grupos experimentais e controle onde 25 crianças foram colocadas em um grupo experimental e as outras 25 em um grupo de controle onde participaram de atividade física regular. No final totalizaram quarenta e um participantes que completaram o estudo.

Foi criado um programa de 12 semanas com atividades físicas estruturadas onde foram implementadas 24 sessões visando a interação social e comunicação das crianças com TEA. Após as 12 semanas, os dados coletados mostraram que houve uma melhora geral nas habilidades sociais e interação com as pessoas para o grupo experimental experimental entre os testes intermediários e pós-teste,  $F = 8,425$ ,  $p = 0,001$  ( $p < 0,005$ ). Também foram relatadas melhorias significativas na comunicação, cooperação e auto – subdomínios de controle ( $p < 0,005$ ). Vale salientar também que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no grupo controle, por isso concluiu-se que o programa que foi estruturado influenciou positivamente nas habilidades de interação social e comunicação das crianças com TEA.

Já no estudo de Pereira et al., (2019) foi feita uma avaliação as adaptações psicossociais de três alunos com TEA com idades de 8 a 16 anos onde participaram

de um programa de atividades aquáticas ao longo de 10 semanas. Foram utilizados 3 tipos de instrumentos para avaliação que são respectivamente: histórico de intervenções multidisciplinares, aspectos comportamentais e observação das aulas.

Em relação as intervenções aquáticas, as crianças apresentaram adaptações individuais em habilidades relacionadas aos nados livres e costas assim como também melhoraram nos aspectos de interação social, movimentos estereotipados, comunicação e hiperatividade acentuada. Por tanto, pode-se concluir que a prática regular da natação para crianças dentro do espectro, estimula o aprendizado das técnicas dos nados, bem como, contribui na melhoria dos aspectos comportamentais, psíquicos e sociais.

Por fim, na pesquisa de por YILMAZ et al., (2010), Foi realizado um estudo para determinar os efeitos dos exercícios aquáticos e da natação no desempenho motor e na aptidão física de uma criança autista de nove anos. Onde foram realizados os seguintes testes na criança: Teste de caminhada de seis minutos: Este teste foi utilizado para determinar o VO<sub>2</sub> pico, Equilíbrio: Equilíbrio em pé no pé direito e esquerdo – olhos abertos e fechados foi avaliado, Teste de empuxo: Este teste foi usado para avaliar a agilidade, Salto em distância em pé:

Este teste foi usado para determinar a potência, Força de preensão: O dinamômetro de mão foi usado para medir a força de preensão, Força muscular: a força de flexão do ombro (direita-esquerda) e extensão do joelho (direita-esquerda) foram medidas e Velocidade: Para a velocidade de 22,86 m foi aplicado o teste de corrida.

Esta lista de verificação foi usada como uma ferramenta observacional para registrar orientação aquática e habilidades de natação para iniciantes. No final Após as 10 semanas do treinamento concluiu-se que o equilíbrio, velocidade, agilidade, força muscular de membros inferiores, flexibilidade aumentaram significativamente assim como também o aumento da resistência cardiorrespiratória.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos relatados, no escopo deste artigo, trazem resultados que permitem concluir que crianças dentro do espectro respondem positivamente no que diz respeito a prática da natação com a finalidade de melhora dos déficits ocasionados pelo transtorno.

É esperado que esse artigo possa ter contribuído no acervo acadêmico e complementação de pesquisas futuras acerca do tema aqui abordado. Também espera-se que pesquisadores possam expandir ainda mais seus conhecimentos e estimular cada vez mais crianças com esse tipo de síndrome buscarem atividades físicas, principalmente a natação como ajuda do tratamento a longo prazo.

## REFERÊNCIAS

Ricco, Ana Claudia - Efeitos da atividade física no autismo / Ana Claudia Ricco. Rio Claro, 2017.

Educ. Fís., Esporte e Saúde, Campinas: SP, v. 17, e019037, p. 1-15, 2019. ISSN: 1980-9030.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*: 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 992 p.

Braz. J. of Develop, Curitiba, v. 6, n. 6, p.35738-35748, jun. 2020. ISSN 2525-8761

FIEP BULLETIN - Volume 84- Special Edition - ARTICLE I - 2014

(<http://www.fiepbulletin.net>)

AGUIAR, A.P; PEREIRA, F.S; BAUMAN, C.D. A Importância da Prática de Atividade Física para as Pessoas com Autismo. *J. Health Biol Sci*. v. 5, n. 2, p. 178-183, 13 Mar 2017.

ENNIS, Elizabeth. The effects of a physical therapy-directed aquatic program on children with autism spectrum disorders. *Journal of Aquatic Physical Therapy*, v. 19, n. 1, p. 4-10, 2011.

ALINE CRISTINA LAURENTI, VIVIANE DA SILVA BARBOSA, MARIA AMELIA ALMEIDA, IASMIN ZANCHI BOUERI. Interação social de crianças com autismo. 3 a 6 de novembro de 2009 - Londrina – Pr - ISSN 2175-960X

DIAS, N. F. Natação adaptada: análise da função pulmonar de pessoas com deficiência. 2011. 44 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) -Faculdade de Ciências da UNESP, Departamento de Educação Física, Bauru, 2011.

MIRANDA, D. B. P. A. Programa específico de natação para crianças autistas. 2011. 89 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) -Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Lisboa, 2011.



LOURENÇO, C. C. V. et al. Avaliação dos efeitos de programas de intervenção de atividade física em indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v. 21, n. 2, p. 319-328, abr./jun., 2015.

OLIVEIRA, E. A. Intercorrências em aulas de natação para um indivíduo com transtorno do espectro autista. 2017. 59 f. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Educação Física) -Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

Lawson et al., (2019). Uma Investigação Qualitativa das Experiências de Natação de Crianças com Transtornos do Espectro Autista e Suas famílias, Insights de Medicina Clínica: Pediatria - Volume 13: 1–9, O(s) Autor(es) 2019

Mengxian Zhao<sup>1</sup> e Shihui Chen (2018). Os Efeitos do Programa Estruturado de Atividade Física nas Interação e comunicação para crianças com autismo, Recebido em 26 de agosto de 2017; Revisado em 16 de novembro de 2017; Aceito em 29 de novembro de 2017; Publicado em 15 de janeiro de 2018.

Pereira et al., (2019), Avaliação das variáveis comportamentais e habilidades aquáticas de autistas participantes de um programa de natação.

Educ. Fís., Esporte e Saúde, Campinas: SP, v. 17, e019037, p. 1-15, 2019. ISSN: 1980-9030.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meu familiares.

À meu orientador.

Aos meus amigos..

