

CENTRO UNIVERSITARIO BRASILEIRO – UNIBRA  
GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA  
BACHARELADO

HEVERTON JOSÉ DE MELO CANEL  
JOSÉ PEDRO SANTANA DA SILVA  
JULYANE VITÓRIA MARTINS SERAFIM DA SILVA

**CONTRIBUIÇÕES DA NATAÇÃO PARA CRIANÇAS  
COM TRANSTORNO ESPECTRO AUTISTA.**

RECIFE, 2022

HEVERTON JOSÉ DE MELO CANEL  
JOSÉ PEDRO SANTANA DA SILVA  
JULYANE VITÓRIA MARTINS SERAFIM DA SILVA

## **CONTRIBUIÇÕES DA NATAÇÃO PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.**

Trabalho apresentado a Centro universitário Brasileiro - UNIBRA, como trabalho final para obtenção do título de bacharelado em Educação Física, sob a orientação do Professor Prof. Esp. Fagner Silva Ramos de Barros.

RECIFE, 2022

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

G924c Guedes, Ana Carolina de Andrade  
Cânula nasal de alto fluxo em lactentes com bronquiolite viral aguda em  
emergência pediátrica: uma revisão integrativa / Ana Carolina de Andrade  
Guedes, Bárbara Gabriela Santiago Nunes Ferreira, Isabella Mayara  
Pereira Alves. Recife: O Autor, 2022.  
26 p.  
  
Orientador(a): Ma. Mabelle Gomes de Oliveira Cavalcanti.  
  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2022.  
  
Inclui Referências.  
  
1. Cânula nasal de alto fluxo. 2. Recém-nascido. 3. Bronquiolite  
viral. 4. Emergência pediátrica. I. Ferreira, Bárbara Gabriela Santiago  
Nunes. II. Alves, Isabella Mayara Pereira. III. Centro Universitário  
Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615.8

*Dedicamos esse trabalho a Deus e a nossos pais que sempre nos incentivaram e apoiaram. Às famílias representadas por nosso trio, o nosso “muito obrigado”.*

*Não podemos confiar em nós mesmo nem em nossos melhores momentos. Por outro lado, não devemos nos desesperar nem mesmo nos piores, pois nossos fracassos são perdoados. A única atitude fatal é se dar por satisfeito com qualquer coisa que não a perfeição. (C. S. Lewis)*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Breve histórico da natação.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Compreendendo O Transtorno Do Espectro Autista – TEA.....</b>	<b>12</b>
<b>3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>14</b>
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1. A natação como estratégia para o desenvolvimento de     habilidades motoras e sociais do indivíduo com TEA.</b>	<b>17</b>
<b>4.2 Benefícios da Natação para Crianças com Transtorno Do     Espectro Autista.</b>	<b>19</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>21</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>

## CONTRIBUIÇÕES DA NATAÇÃO PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO ESPECTRO AUTISTA.

Heverton José de Melo Canel

José Pedro Santana da Silva

Julyane Vitória Martins Serafim da Silva

Fagner Silva Ramos de Barros<sup>1</sup>

**RESUMO:** Segundo o psiquiatra Léo Kanner, o transtorno do espectro autista é um distúrbio do desenvolvimento infantil grave, que resulta na alteração neurológica onde afeta o funcionamento do cérebro. O Autismo, se manifesta tipicamente entre o 18º e 36º mês de vida da criança. As principais características do indivíduo com autismo é a incapacidade de estabelecer relações com outros indivíduos, e atinge também o desenvolvimento da linguagem. A pesquisa trata-se de um revisão bibliográfica, de cunho exploratório, onde foram realizadas buscas nas bibliotecas e bancos de dados virtuais, utilizando as pesquisas através de descritores e priorizando artigos em português, levando em considerações as publicações de 2000 até o presente ano. Através dessa pesquisa, o estudo nos possibilitou a compreensão sobre as contribuições que a natação pode ofertar para crianças portadores do Transtorno do Espectro Autista, ajudando assim no seu desenvolvimento social, motor e cognitivo.

**Palavras-chaves:** Natação. Criança. Autismo. Benefícios.

---

<sup>1</sup> Pós-Graduado em Treinamento Esportivo pela Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco (ESEF-UPE) Bacharel em Educação Física pela Escola Superior de Educação Física da Universidade de Pernambuco (ESEF-UPE) Graduado em Licenciatura Plena Em Educação Física na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Atualmente e Vice Presidente da FEPA (Federação Pernambucana de Atletismo). É treinador habilitado pela Confederação Brasileira de Atletismo (CBAt) e Federação Internacional de Atletismo (IAAF) certificado com o Nível II da IAAF e Oficial de Controle de Doping (OCD) pela Confederação Brasileira de Atletismo (CBAt) e Comissão Nacional Antidopagem (CONAD), integrante da Equipe de Controle de Dopagem dos Jogos Olímpicos RIO2016. Atualmente é Professor do Centro Universitário Brasileiro-UNIBRA,

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo a American Psychiatric Association (APA), o autismo é o desenvolvimento inadequado que se manifesta de maneira grosseira por toda a vida. O autismo infantil é conhecido como transtorno autista que é considerado uma síndrome. O psiquiatra Léo Kanner definiu o autismo como sendo "Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo", (KANNER 1943) foi o primeiro a caracterizar a síndrome e assim descreveu que o indivíduo com autismo, sofre de distúrbios do desenvolvimento onde consiste na incapacidade de socialização, comunicação verbal e não verbal restritos ou seja indivíduos com TEA\* apresentam dificuldades com a fala, linguagem e comunicação.

Destarte a obsessão em continuar em ambiente sem mudanças e repetições de atitudes ritualizadas (DULCY, 1992; MARTINEZ, 2006), porém alguns crianças autistas podem apresentar inteligência e fala intacta, podendo apresentar-se de forma severa ou moderada, desencadeando assim o comportamento autista mais grave.

O autismo é considerado como o Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD) e atinge 1% da população brasileira, e afeta 4 vezes mais meninos que meninas, e surge nos 3 primeiros meses de vida da criança (REVISTA AUTISMO, 2019). Ainda não foi descoberta qualquer causa psicológica que justifique esse distúrbio. De acordo com Wing (1989) o autismo está envolvido em três tipos de áreas afetadas e denominadas como tríade, que são as deficiências sociais, comunicativas e comportamentais, que para Labanca (2000) significa prejuízos da interação social, prejuízos de comunicação e prejuízos de entendimento e imaginação.

Um dos primeiros passos para um bom desenvolvimento e uma significativa habilidade motora é o conhecimento com riqueza de detalhes das habilidades motoras dos autistas, assim como seus interesses e as capacidades comunicativas (VATAVUK, 1996), obtendo assim uma determinada segurança na realização bem sucedida das atividades propostas. De acordo com Fernandes e Costa (2006), o meio líquido é um ambiente com várias possibilidades de ação é movimento. E podemos considerar que a água é mais que uma superfície de apoio e uma dimensão, e sim um espaço para desencadear emoções, aprendizados e relacionamentos com outras crianças, consigo e com a natureza, onde favorece a percepção sensorial e a ação

motora, fornecendo assim para a criança com TEA novas experiências e vivências variadas.

Sendo assim as atividades aquáticas criam oportunidades para as crianças com o transtorno do espectro autismo que são a exploração do ambiente, o incentivo para o indivíduo adquirir suas habilidades motoras mesmo que essas habilidades sejam remotas, o desenvolvimento do lado motor, cognitivo, social e afetivo, objetivando assim o artigo a verificar as contribuições da natação para crianças portadoras do TEA.

Partindo do que é observado nas bases de dados, quais os benefícios que a natação pode proporcionar para o indivíduo com TEA, e o meio líquido será benéfico para o desenvolvimento motor e cognitivo da criança com TEA? Temos como objetivo:

- Analisar as contribuições da natação para crianças portadoras de Transtorno Espectro Autista – TEA.
  - Identificar o uso da natação como estratégia para o desenvolvimento de habilidades motoras e sociais do indivíduo com TEA.
  - Destacar as contribuições do aumento da aptidão física e a redução do comportamento antissocial nas crianças com o transtorno espectro autista.
  - Identificar os benefícios do uso dos quatro estilos de nado, enfatizando o nado de sobrevivência e a adaptação da criança autista ao meio líquido.

O estudo acerca das constituições da natação para crianças com transtorno espectro autista, é de urgente e extrema importância. Em um estudo realizado em dezembro de 2021, o CDC (Center of Diseases Control and Prevention), publicou dados recentes a respeito da prevalência de autismo entre crianças de 8 anos (1 a cada 44 crianças), dados estes que obtiveram um aumento com relação ao estudo anterior.

Com o avanço da ciência com relação ao diagnóstico, é necessário criar uma estratégia de intervenção. A exemplo disto tem-se a natação. Esta modalidade esportiva pode ser instrumento para desenvolvimento dos quatro nados, por conseguinte sobrevivência no meio líquido e socialização.

Segundo Souza (2004), ao brincar com a água a criança encontra prazer buscando a variação dos movimentos, por iniciativa própria, tornando possíveis aquisição de noções corporais e interação com o meio que vive.

Crianças autistas possuem dificuldade de se concentrar e de participar em aulas coletivas. Faz-se necessário uma estratégia pedagógica que promova não apenas o aprendizado dos quatro nados, mas traga melhoria na comunicação da criança com o professor e companheirismo entre os colegas de aula.

Reduzindo as atividades solitárias que a criança autista tende a possuir. A natação torna-se um esporte capaz de promover resultados no desenvolvimento de habilidades de linguagem e comunicação de crianças autistas.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Breve histórico da natação**

A natação, conhecida no mundo inteiro, tanto como exercício, arte ou esporte de nadar. É um dos esportes mais antigos e popular, demorou muito para se transformar em uma competição organizada. Os primeiros registros históricos que fazem referência à natação aparecem em Egito, no ano 5.000. A natação não passou dessa mera função de sobrevivência, até que ela se torna uma parte da educação dos gregos e romanos, sendo também uma forma de lazer e recreação em Roma.

Os estilos da natação dividem-se em quatro: crawl, costas, peito e borboleta. No nado crawl, o atleta fica na posição de decúbito ventral e as braçadas e pernadas são alternadas simultaneamente. No nado de costas, o atleta fica na posição de decúbito dorsal e as braçadas e pernadas são semelhantes a do nado crawl. No nado de peito, em decúbito ventral, os braços realizam uma aproximação e extensão, como desenhando um coração na água. A pernada é semelhante ao movimento de uma rã. No nado borboleta, em decúbito ventral, os braços são elevados simultaneamente para fora da água, e levados para trás juntos e na pernada as pernas ficam juntas para dar impulso.

Em 1696, o desenvolvimento dos estilos da natação sofreu a influência de um francês, chamado M. Thevenal O qual começou a dar forma à natação, descrevendo braçadas semelhantes às do nado peito praticado atualmente. O italiano Bernardi, em 1794, deu à primeira forma ao nado de costas, sugerindo um movimento em que os dois braços fossem logados para trás simultaneamente.

Entretanto, o movimento foi aperfeiçoado em 1912, sendo mais parecido com o nado de costas praticado hoje em dia. No período da Idade Média, o interesse pela natação diminuiu e cresce novamente no século XIX, quando a natação tem um grande ápice. Foi construída a primeira piscina coberta em Londres, no ano de 1828. O primeiro campeonato organizado se deu em 1837, porém foi realizado o 1º Campeonato Nacional em 1869 na Inglaterra. Os Estados Unidos também promoveram competições organizadas da natação, sendo criada a New York Athletic Club, um clube social e que possui equipes de várias modalidades esportivas.

Anteriormente, ao surgir as primeiras competições organizadas, também surgiu a primeira federação de clubes, chamada Association Metropolitan Swimming Clube. Por meio da federação surgiram a oportunidade de criar as regras e estabelecer recordes dos praticantes do esporte.

Os primeiros jogos olímpicos aconteceram em Atenas, no ano de 1896, sendo já a natação praticada como esporte, na era moderna. Apesar do desenvolvimento da natação, mulheres não podiam praticar o esporte. Mediante o avanço e crescimento dos jogos olímpicos, a natação ganhou força, mas necessitava de uma regulamentação, sendo então criada, em 1908, a Fédération Internationale de Natation Amateur (F.I.N.A.).

O objetivo da FINA (Fédération Internationale de Natation Amateur (F.I.N.A.) foi de firmar regras para os nados e saltos, organizar os Jogos Olímpicos e monitorar recordes. A primeira participação das mulheres na natação ocorreu em 1912, nos Jogos Olímpicos de Estocolmo, tornando este um fato importante para o crescimento da modalidade. Em 1932, surge o Japão como um potencial na natação mundial, mantendo-se uma concorrência com os americanos.

Posteriormente, os japoneses foram excluídos dos Jogos Olímpicos pela F.I.N.A, no ano de 1948. Com o passar dos anos e o avanço dos estudos acerca da natação, também se deu uma evolução dos quatro estilos de nados. A dita evolução dos estilos de nado, são objetivados para o ganho de velocidade dos atletas. No ano de 2013, no Brasil, foi investido R\$ 4,5 milhões pelo Governo Federal para 8 instituições esportivas para a promoção da natação.

O país tem criado políticas públicas para desenvolvimento de esportes e para incentivar a aderência da população, visando também encontrar novos atletas,

possibilitando maior chance de vitórias e medalhas. Anteriormente, o Brasil revelou muitos atletas talentosos da natação, como Gustavo Borges, medalhista de duas medalhas de prata e duas de bronze em jogos olímpicos e 19 Pan-americanos e Fernando Scherer, que conquistou duas medalhas de bronze em Olimpíadas.

## **2.2 Compreendendo O Transtorno Do Especto Autista – TEA**

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais (DSM-IV), o autismo é considerado um transtorno global do desenvolvimento (TGD), sendo assim classificado como um transtorno invasivo que dificulta o desenvolvimento das habilidades básicas, como habilidades social, comunicativa e de linguagem, e também comportamentos e interesses limitados e repetitivos. O TEA é uma desordem no processo do desenvolvimento neurológico, na qual deve estar ou não presente desde o nascimento ou no começo da primeira infância.

Conforme dados da ONU (REVISTA AUTISMO,2019) estimasse que cerca de 1% das crianças nascem com o TEA, que manifesta-se antes dos 3 anos de idade, na qual apresenta dificuldade na capacidade do indivíduo em estabelecer relações com outras pessoas, um vasto conjunto de atrasos e alterações na aquisição e no uso das suas linguagens e na insistência quase que permanente em manter o ambiente sem alteração ou mudanças, uma tendência a repetir uma gama de atitudes estereotipadas e ritualizadas, tanto em suas falas quanto na manipulação de objetos e/ou movimentos com partes do seu corpo.

Não existe uma causa definida para o autismo, por ser um transtorno multifatorial, porém estudos recentes apontam que fatores genéticos podem ter uma relevância significativa na determinação de suas causas (REVISTA AUTISMO, 2019) e essas causas estão associadas a uma gama de alterações no desenvolvimento do cérebro, provocado por uma ligação de fatores genéticos, biológicos e ambientais. Há uma grande importância no tratamento precoce da criança com TEA, por mais que seja apenas suspeita clínica sem diagnóstico fechado, quanto mais cedo for realizado o tratamento, maiores serão as possibilidades de uma qualidade de vida melhor para a criança.

## **Interação Social**

Trabalho compartilhado ou atividade são uma forma de definição de interação social, onde existe influência de trocas de reciprocidade. Nilsson (2003) caracteriza a interação como algum tipo de prejuízo no uso múltiplo de comportamento não verbal, na criança autista o comprometimento é amplo e persistente, tornando-se assim aspectos-chaves como o contato visual direto, expressão facial, postura e gestos corporais, não mostra interesse, falta de reciprocidade social e emocional, alegria, tristeza, dor e medo.

Existe uma grande dificuldade de criança com autismo se relacionar com outras crianças de sua faixa etária, fazendo assim com que a criança desenvolva um relacionamento fracassado com outras crianças com seus pares apropriados ao nível de desenvolvimento.

As características que aqui foram citadas em relação a interação social não podem e nem deve ser generalizado, pois em alguns casos podem apresentar-se de forma intensa, moderada ou até mesmo ausente.

## **Comunicação**

Labanca (2000) as crianças autistas, em sua maioria, podem apresentar memória curta ou longa, restringindo a comunicação e às necessidades pessoais. Para Nilsson (2003) o atraso ou a ausência total de um desenvolvimento da linguagem falada, normalmente a criança desenvolve uma comunicação própria para obter o contato com as pessoas. Podendo encontrar linguagem verbal, porém de caráter não comunicativo, sendo assim um fenômeno intrigante de linguagem repetitiva que se chama ecolalia. A criança com autismo quando começam a desenvolver a fala, pode ser observado anormalidades como o timbre, velocidade, ritmo, ênfase e entonação.

### 3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

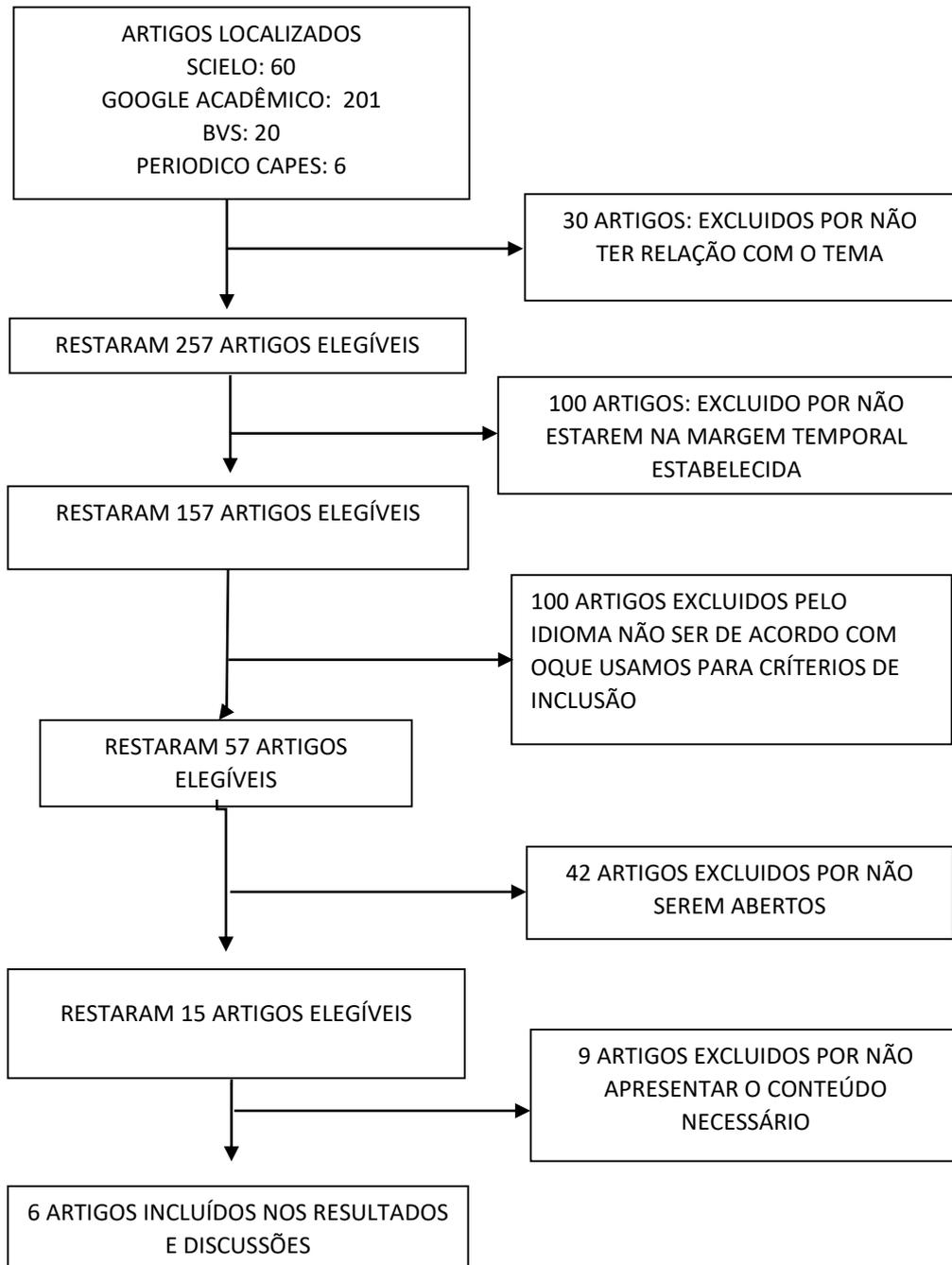
O presente estudo será elaborado através de Pesquisas Bibliográficas, que segundo Gil (2002), a pesquisa bibliográfica se desenvolve a partir de materiais já elaborados, como artigos científicos, revistas eletrônicas, livros e etc, fazendo-se necessário analisar as informações para descobrir incoerências utilizando fontes diversas, e utilizando com cautela para obter uma pesquisa bibliográfica com qualidade, tendo a vantagem de permitir ao investigador utilizar uma ampla quantidade de dados, baseando-se diretamente das fontes encontradas.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicos SCIELO, PERIÓDICO CAPES, BVS, acessadas através do site de busca Google Acadêmico, tendo um caráter exploratório e descritivo com base nos dados dos artigos científico, dando continuidade as buscas em outras fontes de pesquisas. Serão utilizados os seguintes descritores: “natação”, “criança”, “autismo”, “atividades aquáticas”, “benefícios” onde foram utilizados, os operadores lógicos AND, OR e NOT para auxiliar os descritores e os demais termos utilizados para localização dos artigos.

Foi feita a análise do material bibliográfico utilizado os artigos de maior relevância que atenderem aos seguintes critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2010 até 2022, de língua portuguesa e inglesa. Os critérios de exclusão serão artigos que não estiverem dentro do recorte temporal e não tiverem relação direta com o tema pesquisado.

A etapa de coleta de dados foi realizada em três níveis, sendo eles: 1. Leitura exploratória do material selecionado (leitura rápida que objetiva verificar se as obras consultadas são de interesse do trabalho); 2. Leitura seletiva e sistemática (leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam) e 3. Registros das informações extraídas das fontes em instrumento específico. Em seguida, realizaremos uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que as etapas possibilitem a obtenção de respostas ao problema de pesquisa.

**Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos**



#### 4. RESULTADOS

Os estudos selecionados foram analisados a partir do olhar das suas importâncias no que diz respeito à educação física, o autismo e a natação, publicados entre o ano de 2010 e 2022 em base de dados distintas. Os estudos encontrados (n:5) focaram nos benefícios que a natação pode proporcionar para o indivíduo com TEA.

Os artigos da quadro 01 foram selecionadas pelo critérios de inclusão que a priori foram estabelecidos já citados na metodologia.

**Quadro 1:** Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
FERNANDE S J.R.P, Costa P.H.L.	Discutir uma possibilidade para o ensino da natação a partir de uma perspectiva que supere o “aprendizado do saber fazer”.	Revisão bibliográfica		Avaliação dos métodos encontrados na literatura e dos pressupostos pedagógicos que têm orientado as diferentes escolas.	Indica que o ensino da natação possa ser pautado por uma pedagogia que enfatize a diversidade na relação do homem com o meio líquido.
NILSSON, I.	Estratégias em educação especial para pessoas com transtornos do espectro autístico	Livro	Indivíduos com TEA	Elencar as estratégias para a educação de criança com TEA	Conceituar o TEA
PEREIRA, Deyliane A. A	Investigar o processo ensino-aprendizado de crianças autistas, com idade de 05 a 07 anos, praticantes de natação expostas a brincadeiras.	Estudo qualitativo, do tipo descritivo, de intervenção.	Indivíduo com TEA	A amostra composta por 14 crianças autistas, divididas em dois grupos	Conclui-se que o grupo das crianças que brincaram aprendeu os exercícios de iniciação ao meio aquático melhor do que o grupo que não brincou.
SAAVEDRA José M.; ESCALANT E, Yolanda; RODRIGUE	Origem e evolução histórica da natação, assim se realiza uma revisão sobre a percepção que tinham os seres humanos da	Revisão bibliográfica	Natação x nados	São analisados os eventos mais notáveis ocorridos, tanto na natação internacional como nacional, passando pelos Jogos Olímpicos,	Visão da evolução dos estilos de competição desde seus inícios e até a atualidade

S, Ferran A.	água e sua importância na vida cotidiana.			Campeonatos Mundiais, Europa e Espanha	
VATAVUK, M.C.	Definir princípios e considerações práticas a respeito do desenvolvimento e da implantação da educação física e programas de exercícios para pessoas com autismo.	Revisão sistemática	Indivíduos com TEA	Conhecer como é cada aluno individualmente no contexto geral do autismo.	Desenvolvimento de uma boa e significativa habilidade motora e conhecer com detalhes as habilidades motoras atuais, o interesse e a capacidade comunicativa.
SOARES, E. N., ROSARIO, V. H., SILVA, C. A. P., TRIANI, F. S.	Descrever e analisar as estratégias utilizadas por uma professora de natação frente a um aluno portador de transtorno do espectro autista.	Pesquisa do tipo relato de experiência com abordagem qualitativa.	Indivíduos com TEA	Ensino inclusivo na prática da natação deverá estar preparado para que os alunos com autismo possam se desenvolver como cidadãos.	Apontam que o trabalho repetido e a estimulação contínua são fatores que contribuirão para o progresso e evolução da criança autista, além de um trabalho em conjunto dos familiares e de outros especialistas para melhor evolução do seu nível pessoal e social.

#### **4.1. A natação como estratégia para o desenvolvimento de habilidades motoras e sociais do indivíduo com TEA.**

Partindo do pressuposto que a natação é uma esporte praticado desde os primórdios e que essa atividade é executada em diversos lugares do mundo, podemos salientar que a natação é uma atividade que contribui para o desenvolvimento motor da criança de diversas formas e maneiras, sobre tudo crianças com TEA (PEREIRA, 2017).

Segundo Tahara (2007), o meio líquido é um espaço educativo, e pode ser considerado um meio excelente para o trabalho de aprendizagem e socialização de crianças autistas. Criando assim, um ambiente pedagógico e inclusivo, afim de facilitar a vivência, utilizando a liberdade dos movimento como elemento chave, auxiliando a autoconfiança das crianças e desenvolvendo as habilidades motoras

A natação para crianças com TEA, traz uma perspectiva a luz de um tratamento complementar no que diz respeito ao desenvolvimento motor e mental do indivíduo com o transtorno, gerando assim através dos seus movimentos uma

semelhança com movimentos realizados pela criança no seu dia, bem como andar e correr.

De acordo com Velasco (2014) a natação é um esporte que trabalha o corpo todo, exigindo que o mesmo esteja se movimentando por completo, trabalhando e desenvolvendo uma boa coordenação física e motora, melhorando a postura, o ritmo, o equilíbrio, flexibilidade, tônus muscular e a auto aceitação do indivíduo.

Destarte, as atividades aquáticas é um instrumento de grande valia no que diz respeito ao desenvolvimento dos 4 (quatro) nados, tendo como consequência a sobrevivência ao meio líquido e o estímulo a socialização. Sabendo dos grandes déficits social que a criança com autismo apresenta, como a concentração e a interação nas aulas, podemos elencar algumas estratégias para sanar as dificuldades apresentadas, exemplo disto temos o lúdico ou as brincadeiras.

O aprendizado dos 4 estilos dos nados, tende a trabalhar todos os grupos musculares da criança com o Transtorno espectro autista (TEA), todavia a natação não deve ser elencado apenas como o aprendizado dos nados, pois o mesmo envolve muito mais do que isso (SOARES et al, 2017), de certo que a natação tonifica os músculos, auxilia na respiração, melhora a força e a resistência do indivíduo que a pratica, mas também se for utilizado de forma lúdica a natação promove um desenvolvimento satisfatório no processo social da criança.

A natação corrobora com a ideia de uma adaptação ao meio líquido, com o desenvolvimento cognitivo e motor de forma lúdica, reforçando a expectativa de que as atividades aquáticas contribua indispensavelmente na socialização, comunicação e imaginação da criança, tendo como objetivo a independência da criança com TEA, diante das características que o indivíduo apresenta.

As atividades com foco nas brincadeiras e ludicidades, deve ser utilizada como estratégias para um bom desenvolvimento no que concerne as habilidades motoras, sociais e afetivas da criança com o transtorno do espectro autista, possibilitando a inclusão do indivíduo com TEA nos contextos sociais que o cerca.

Oliveira (2009), diz que as intervenções a serem realizadas de crianças com transtorno do espectro autista, deve ser educacional. Sendo assim uma relevante estratégia afim de promover o desenvolvimento das dificuldades, através da brincadeiras.

Uma intervenção precoce e contínua, como uma rotina de treinamento de natação durante o crescimento das crianças autistas, pode proporcionar uma vida adulta com os fatores antissociais reduzidos, devido a inclusão gerada nas aulas de natação. As aulas devem ser dinâmicas e dispor de materiais atrativos, afim de chamar a atenção do indivíduo, e sobretudo deve ser planejada de acordo com as necessidades e dificuldades que o indivíduo com TEA apresenta.

#### **4.2 Benefícios da Natação para Crianças com Transtorno Do Espectro Autista.**

Observando o cenário, podemos admitir que o meio aquático é um facilitador e promotor do desenvolvimento da cognição para crianças com TEA, tendo em vista que favorece aspectos relacionados com a comunicação e, conseqüentemente, estimula a aquisição da linguagem por parte da criança (COLETA, 2002).

A natação de uma forma geral, além de se tornar benéfico para as crianças com autismo ao nível dos vários fatores psicomotores, perceptivo-motor, afetivo e social, revela-se também como um importante elemento favorável no que diz respeito a aprendizagem da criança autista (BOSA, 2006). Segundo Ozonoff (2005), o processo de aprendizagem da natação traduz-se numa disciplina passível de ser ensinada e assimilada por indivíduos com autismo.

A natação ajuda a aprender a respirar, a desenvolver o respeito pelos limites, o desenvolvimento da lateralidade e a coordenação de movimento conjunto de grupos musculares, mas também é um agente facilitador no processo de socialização na criança autista.

Destarte, as atividades aquáticas movimentam todos os grupos músculos e articulações do corpo, proporcionando benefícios físicos, orgânicos, sociais, terapêuticos e recreativos. Os exercícios respiratórios, traz diversos contribuições positivas, pois aumenta o débito cardíaco em relação ao nível basal, aumenta o fluxo sanguíneo através dos músculos ativos, eleva a pressão arterial e venosa, estimulando assim o metabolismo geral do organismo.

Ao iniciar o exercício, pode-se perceber um aumento imediato da frequência respiratória, com estimulação do metabolismo geral do corpo. Diversos outros benefícios da natação podem ser mencionados como o aprimoramento da

coordenação motora e das noções de espaço e tempo, assim também como no preparo psicológico e neurológico e a na melhoria da qualidade do sono, do apetite e da memória do indivíduo (CANOSSA et al, 2007).

De acordo com Teixeira (2009), a prática regular de atividade física acompanha-se de melhorias que se manifestam sob todos os aspectos do organismo, do ponto de vista músculo – esquelético, auxilia na melhora da força e do tônus muscular e da flexibilidade e no fortalecimento dos ossos e das articulações. A natação é uma das atividades físicas que desenvolve um trabalho corporal completo (SOUSA, 2014), sendo assim a natação oferece possibilidades de estímulos e desenvolvimento necessários à pessoa autista.

Velasco (2004) corrobora que a natação proporciona oportunidades ao indivíduo com autismo, de utilizar as suas habilidades por meio da atividades motoras, com o intuito de desenvolver o máximo das suas capacidades físicas e intelectuais. Quanto mais cedo iniciar a pratica da natação para uma criança com TEA, melhor será o desempenho e desenvolvimento dela na vida social, se tornando uma criança mais ativa.

A natação, além de todos os benefícios motores e cognitivos trabalha também o lado social da criança, tendo em vista que crianças com transtorno do espectro autista não conseguem abordar as pessoas com a mesma naturalidade que nós. As atividades aquáticas tem uma função relaxante e a prática da natação traz inúmeros benefícios para a criança autista, onde a prática deverá ser difundida e estimulada para que as crianças usufruam de todos os acréscimos de desenvolvimento que essa atividade proporciona, porém ainda não é de conhecimento de todos (BOSA, 2006).

É importante ressaltar que a natação não é apenas um elemento chave no desenvolvimento físico da criança, a pratica da natação e das atividades aquáticas devem ser de suma importância no que diz respeito a formação da personalidade e da inteligência do indivíduo com o transtorno do espectro autista (MOREIRA, 2009) ou seja a pratica da natação trará benefícios de cunho motor, social e cognitivo. Consequente a isso, melhora a interação entre os alunos, os professores, a família e o grupo multidisciplinar.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O processo de ensino-aprendizagem na natação, têm a necessidade de planejamento. Mediante ao público-alvo, as crianças autistas, é de extrema importância promover aulas de natação que contribua para a diminuição dos aspectos autistas.

No presente estudo podemos comprovar que a natação, apesar das exigências técnicas de cada nado, intervém significativamente na qualidade de vida das crianças autistas.

Este esporte é bastante recomendado para auxiliar no tratamento do autismo, pois através da natação podemos alcançar benefícios no aspecto mental e físico.

Dentro da piscina, onde se tem liberdade de movimento, as crianças autistas conseguem interagir com o grupo, aprender a respirar de forma correta, desenvolver suas habilidades motoras e cognitivas, causando uma realização pessoal e diminuindo os traços desajeitados que o autismo acarreta.

## REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtorno Mentais: DSM-5** (5ª ed.). Porto Alegre, RS: Artmed. 2014
- CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Transtorno do Espectro Autista**. Disponível em <<https://www.cdc.gov/ncbddd/Spanish/autism/>> Acesso em julho de 2022
- DULCY, F. H. **An integrated developmental aquatic program (IDAP) for children with autism**. National Aquatics Journal. (1992)
- FERNANDES J.R.P, Costa P.H.L. **Pedagogia da natação: um mergulho para além dos quatro estilos**. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, São Paulo. 2006
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. ed. São Paulo: Atlas, 2008
- KANNER, L. **Autistic disturbances of affective contact**. In: The Nervous Child. Baltimore: Child Care Publication, 1943.
- MASTER SPORT – **Conheça a história da natação** – Disponível em <<https://mastersportsacademia.com.br/dicas/conheca-a-historia-da-natacao-no-brasil>> Acesso em setembro de 2022
- NILSSON, I. **Introdução a educação especial para pessoas com transtornos de espectro autístico e dificuldades semelhantes de aprendizagem**. Congresso Nacional sobre a Síndrome de Autismo. 2014
- PEREIRA, D. A. A. **Processos de adaptação de crianças com transtorno do espectro autista à natação: um estudo comparativo**. Revista educação em debate. n. 4, 2017
- REDE DE ESPORTE, Disponível em <<http://rededoesporte.gov.br/ptbr/megaeventos/olimpiadas/modalidades/natacao>> Acesso em Agosto de 2022
- PAIVA JÚNIOR. F. **Quantos Autistas Há no Brasil?** Revista Autismo. n. 4. São Paulo. Março/2019. Disponível em <<https://www.canalautismo.com.br/revista/>> Acesso julho de 2022
- SAAVEDRA, J. M.; ESCALANTE, Y.; RODRIGUES, F. A. **A evolução da natação**. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, 2003
- SOARES, E. N.; ROSARIO, V. H.; SILVA, C. A. P.; TRIANI, F. S. **Estratégias de aprendizagem utilizadas no ensino da natação para autistas**. Revista Valore. Volta Redonda. v 2. nº 2, 2017

TOLEDO, T. **Natação para crianças com autismo**. Revista Digital, Esporte e Inclusão. 2017 Disponível em <https://www.esporteeinclusao.com.br/esporte-e-autismo/natacao-para-criancas-com-autismo/> Acesso em Setembro de 2022

VATAVUK, M. C. **Autismo-Educação Física/ Ensinando Educação Física e Indicando Exercícios em uma Situação Estruturada e em um Contexto Comunicativo: Foco na Integração Social**. Congresso Autismo – Europa. Barcelona, p.1-12, 1996

WING, L. **The continuum of autistic characteristics**. Diagnostics and assessment in autismo. Em E. Schopler & G.B. Mesibov (Orgs.),1988

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradecer a Deus, que fez com que nossos objetivos fossem alcançados, durante todos esses anos de estudos.

Aos Professores Edilson Santos e Fagner Barros, pelas correções e ensinamentos que permitiram apresentar um melhor desempenho no nosso processo de formação profissional.

Aos nossos familiares e amigos por todo apoio e pela ajuda que muito contribuíram para a realização desse trabalho.