

**BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO NA ESTIMULAÇÃO MOTORA, COGNITIVA E PSICOSSOCIAL DE CRIANÇAS COM TEA: UM ESTUDO DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA INTEGRATIVA\***

**BENEFITS OF SWIMMING IN THE MOTOR, COGNITIVE AND PSYCHOSOCIAL STIMULATION OF CHILDREN WITH ASD: AN INTEGRATIVE BIBLIOGRAPHIC REVIEW STUDY\***

João Carlos Fernandes da Silva\*\*  
Roberto Carlos Almeida\*\*  
Marcília Ingrid Lima Barroso Nunes\*\*\*

**RESUMO**

O aumento do número de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um fenômeno que tem sido observado ultimamente e, por isso, é de extrema importância que seja evidenciado os riscos que elas podem enfrentar ao se aproximarem de ambientes aquáticos. Foi realizada revisão de literatura que aborda tanto crianças quanto adolescentes com TEA, ressaltando os efeitos positivos da natação na melhoria da interação social, comunicação, controle postural, habilidades motoras e redução do risco de afogamento. A terapia aquática e as aulas de natação especializadas são recomendadas como intervenções benéficas para o desenvolvimento físico, autoconfiança, controle emocional e redução de comportamentos repetitivos. Os jovens com TEA relatam que gostam da prática da natação, tendo também a confirmação dos pais a respeito das crianças não verbais, proporcionando um ambiente seguro e estimulante para o lazer e socialização das crianças com TEA.

**Palavras-chave:** Natação, Transtorno do Espectro Autista, Desenvolvimento Humano.

\*Artigo apresentado ao Curso Educação Física da Universidade Potiguar, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Educação Física, Mossoró – RN, 2023.

\*\*Alunos de Graduação da Universidade Potiguar

\*\*\*Orientadora - Professora da Graduação da Universidade Potiguar

## ABSTRACT

The increase in the number of children with Autism Spectrum Disorder (ASD) is a phenomenon that has been observed lately and, therefore, it is extremely important to highlight the risks they may face when approaching aquatic environments. A literature review was carried out that addresses both children and adolescents with ASD, highlighting the positive effects of swimming in improving social interaction, communication, postural control, motor skills and reducing the risk of drowning. Aquatic therapy and specialized swimming lessons are recommended as beneficial interventions for physical development, self-confidence, emotional control and reduction of repetitive behaviors. Young people with ASD report that they enjoy swimming, also having confirmation from their parents regarding non-verbal children, providing a safe and stimulating environment for leisure and socialization for children with ASD.

**Keywords:** Swimming, Autism Spectrum Disorder, Human Development.

## 1. INTRODUÇÃO

Quando se trata de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), existe um grande risco de afogamento que é percebido principalmente nas que possuem menos de 15 anos de idade, mas também há o fator de que as que possuem maiores graus de deficiência intelectual estão mais suscetíveis aos riscos. Uma das causas que levam ao afogamento é justamente o ato da criança perambular por aí sem atenção de responsáveis, muitas vezes geradas por conta de fugas, sendo responsável por quase 74% dos casos fatais quando se trata de afogamento nesse público de crianças e adolescentes com TEA. (Denny *et al.*, 2019)

O TEA é um distúrbio do neurodesenvolvimento que tem como características a dificuldade do indivíduo em interagir socialmente e também em se comunicar. Quando se trata de crianças com TEA, pode-se notar alguns detalhes em comum, como déficits na marcha, controle postural e também nas capacidades motoras em geral, tendo assim uma menor participação na atividade física. (Vodakova *et al.*, 2022)

De acordo com o art. 2º do Estatuto da Criança e do Adolescente, considera-se criança a pessoa até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre

doze e dezoito anos de idade (BRASIL, 1990). Neste estudo serão trabalhados artigos que envolvem tanto crianças quanto adolescentes com TEA.

Sobre os benefícios da natação em si para crianças com TEA, além de diminuir o risco de afogamento acidental devido ao maior controle corporal na água, conseguimos observar uma grande vantagem da natação em relação a outras modalidades, pois ao estar na água, a criança possui uma maior liberdade para a realização dos movimentos corporais e ainda de uma forma mais segura se comparada com as de terra firme. Além disso, a água, devido a sua temperatura e outras características, acaba moderando a excitação sensorial. (Lawson *et al.*, 2019)

Estudos indicam que a terapia aquática e as aulas de natação especializadas para crianças com autismo têm efeitos positivos no aprimoramento físico, na autoconfiança e no controle emocional, além de reduzir comportamentos repetitivos. Essas intervenções podem ser especialmente benéficas quando o acesso a tratamentos especializados é limitado ou não viável financeiramente. (Carter; Koch, 2023)

Uma das preocupações é em relação ao lazer dessas crianças, que geralmente é apenas em casa sozinha ou com a mãe, ajudando bastante nas chances de haver obesidade por ser na maioria das vezes um comportamento de característica sedentária, além de não haver muito contato com outras crianças. A natação é uma boa opção também por ser uma modalidade em que a criança consegue realizar sem a necessidade de orientações complexas como em outros esportes. (Lawson *et al.*, 2019). O objetivo do presente estudo consiste em demonstrar e explicar os benefícios da natação na estimulação motora, cognitiva e psicossocial em crianças e adolescentes.

## **2. MÉTODOS**

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, uma vez que ela contribui para o processo de sistematização e análise dos resultados, visando a compreensão de determinado tema, a partir de outros estudos independentes.

Após consulta no Medical Subject Heading (MESH), e no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), foram selecionados os termos oficiais: "Natação/Swimming, Transtorno do Espectro Autista/Autism Spectrum Disorder, Desenvolvimento Humano/Human Development" estruturados com os operadores

booleanos “AND” e “OR” para a realização da busca nas bases de dados Medline (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Os trabalhos foram selecionados e analisados pelos autores. A primeira etapa neste processo foi a eliminação das duplicatas. Na etapa seguinte, foram realizadas análises dos artigos por títulos e resumos, excluindo-se os que não se encaixassem nos critérios de elegibilidade.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: estudos com textos completos disponíveis para análise e que estejam indexados eletronicamente bases de dados selecionadas; artigos na língua portuguesa, espanhola e/ou inglesa, assuntos que abordassem uma das variáveis estudadas, tais como natação para bebês, desenvolvimento infantil, crianças com espectro autista, adultos no meio aquático e que fossem publicados do ano de 2019 até 2023.

Os critérios de exclusão adotados neste estudo foram: artigos não disponíveis gratuitamente; artigos disponíveis apenas em resumo; publicações como cartas, comentários e editoriais, e artigos com modelo animal.

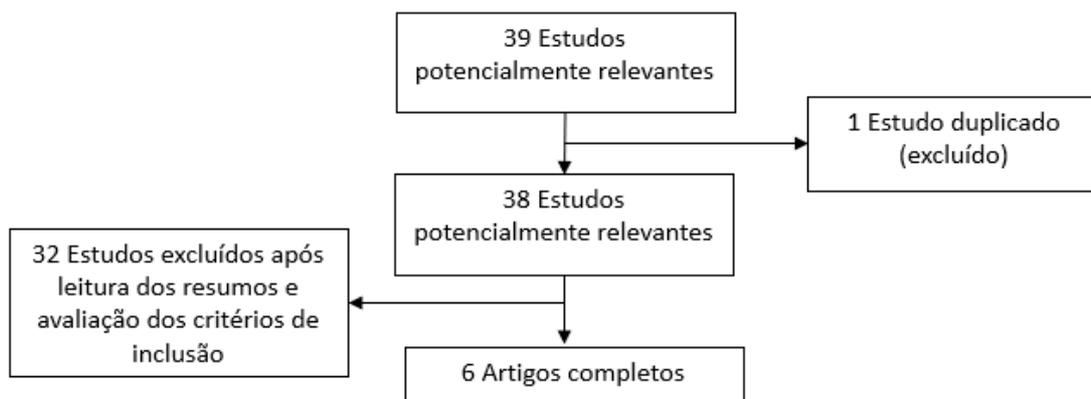
Do material obtido, 39 artigos, procedeu-se à leitura minuciosa de cada resumo/artigo, destacando aqueles que responderam ao objetivo proposto por este estudo, a fim de organizar e tabular os dados. Seguindo os critérios de inclusão, 6 estudos foram selecionados para análise, os quais são referenciados no presente texto.

Posteriormente realizou-se uma leitura mais detalhada dos estudos, excluindo-se dentre eles artigos que não estivessem alinhados com o tema de interesse.

As etapas de busca e seleção dos artigos para leitura do texto completo e elegibilidade para análise qualitativa foram realizados pelos autores, solucionando os conflitos em conjunto no período de setembro de 2023.

Inicialmente, obteve-se um quantitativo de 39 publicações provenientes de periódicos científicos. Após exclusão de duplicatas, avaliação de título e temática, e leitura dos resumos e/ou textos completos, e por não serem compatíveis com os critérios de inclusão/exclusão eliminou-se 33 artigos. Portanto, confirmando-se a elegibilidade pela leitura detalhada pelo manuscrito e considerando a aproximação com a questão norteadora deste estudo, estabeleceu-se um quantitativo de 6 artigos (figura 1).

**Figura 1.** Fluxograma de amostragem



Fonte: Dados da pesquisa

### 3. RESULTADOS

O resultado da busca resultou num total de 6 artigos descritos no quadro 1.

**Quadro 1.** Informações de artigos selecionados

Autor/Ano	Objetivo	Tempo/tipo de estudo	Idade	Sexo	Principais achados
Lawson <i>et al.</i> , 2019	Compreender a experiência da natação na perspectiva de crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA) e seus familiares.	Intervenção. A equipe de pesquisa realizou entrevistas presenciais nas casas das famílias.	4 a 17 6 a 18	Masculino e feminino	Foram entrevistadas 12 famílias, que somadas deram 28 participantes, porém 5 famílias compartilharam totalmente suas experiências sobre seus filhos dentro e fora do meio líquido, apenas duas famílias se sentem confortáveis com seu filho nadando sozinho.
Carter; Koch, 2023	Estudo foi explorar a experiência vivida por pais e professores de natação de crianças com autismo, participar em aulas de natação, num contexto sul-	Revisão bibliográfica.	3 a 16	Masculino e feminino	A natação trouxe grandes resultados positivos para as crianças com TEA e suas famílias também, proporcionou habilidades de sobrevivência e regulação sensorial, evolução em outras ocupações cotidianas

	<p>africano</p> <p>Os objetivos deste estudo foram (a) compreender a experiência vivida de professores de natação no ensino de uma/múltiplas criança com autismo, e (b) compreender a experiência vivida de pais que levam seus filhos com autismo para aulas de natação.</p>				<p>da criança, em relação a família trouxe sentimento de realização e autonomia com o envolvimento familiar, porem relataram que tiveram dificuldades para ter acesso a natação.</p>
<p>Marzouki <i>et al.</i>, (2022)</p>	<p>Estudo foi explorado os efeitos de dois programas de treinamento aquático de 8 semanas (TAT vs. GAT) na locomoção, habilidades de estereotipia e regulação emocional em crianças com TEA.</p>	<p>Intervenção. A duração do estudo realizado foi de 2 meses.</p>	<p>6 e 7</p>	<p>Masculino e feminino</p>	<p>Os resultados mostram evidências sobre a eficácia das atividades aquáticas nas habilidades motoras e sociais para indivíduos com TEA, porem o estudo não fornece provas que a eficácia do treinamento aquático para deficiências emocionais do autismo, ele impõe que diferentes modalidades de treinamento podem proporcionar a melhora das habilidades motoras, desde que seja implementado tratamentos individualizados para essas crianças para promover efeitos físicos, sociais e mentais.</p>
<p>Naumann <i>et al.</i>, (2021)</p>	<p>Explorar todas as pesquisas disponíveis sobre os efeitos físicos e psicossociais do mergulho autônomo para indivíduos com deficiência neurológica, autismo e deficiência intelectual.</p>	<p>Revisão bibliográfica.</p>	<p>Idade não definida</p>	<p>Masculino e feminino</p>	<p>Foram quatro estudos realizados, para observar os efeitos causados sobre o mergulho autônomo, no entanto apenas o estudo 4 realizou a experiência de 3 indivíduos com TEA, no qual foi relatado um momento divertido e agradável.</p>

Vodakova <i>et al.</i> , (2022)	Avaliar o efeito de um programa de intervenção de sete semanas do método Halliwick no desenvolvimento de habilidades aquáticas, habilidades motoras grossas e habilidades mentais relevantes para competências aquáticas de crianças com transtorno do espectro do autismo.	Intervenção. Os participantes participaram de sessões aquáticas com duração de 60 minutos, 1 vez por semana, durante 9 semanas.	7 a 12 anos	Masculino e feminino	Foram analisadas 7 crianças com o método de Halliwick que busca investigar os efeitos de uma intervenção aquática na função motora grossa e nas habilidades aquáticas, foram feitas 9 semanas de teste, no entanto os 7 participantes já obtiveram resultado positivos nas habilidades de equilíbrio a partir da sétima semana.
Denny <i>et al.</i> , (2019)	Avaliar todas as crianças quanto ao risco de afogamento com base no risco e na idade e priorizar estratégias baseadas em evidências.	Revisão bibliográfica.	Até os 20	Masculino e feminino	O estudo relata que o afogamento é uma causa significativa de morte em crianças e que pediatras podem desempenhar um papel crucial na prevenção, por meio de educação e conscientização.

Fonte: Dados da pesquisa

### Características dos estudos incluídos

Os artigos encontrados por meio das bases de dados consultadas, foram analisados, quanto à autoria, ano de publicação, objetivos, tempo/tipo de estudo, idade, sexo e principais achados. Foram selecionados 6 (seis) artigos, publicados entre os anos 2018 à 2023, todas as publicações são internacionais e no idioma inglês. Houve uma concentração de publicação nos últimos 4 (quatro) anos, sendo 2 (dois) em 2019 e 2 (dois) em 2022. Foi observado que dentre as 6 publicações, 3 delas tiveram como foco principal as crianças com TEA na natação, sendo que nas outras foram abordadas de maneira diferente, como a análise dos pais de crianças com TEA, pessoas com outras deficiências e também um estudo sobre afogamento desses indivíduos.

Os indivíduos analisados nas pesquisas variaram entre crianças com TEA, crianças com outros tipos de deficiência, e também pais e professores de crianças com TEA. Dentre as amostras foi observado que 100%, correspondendo aos 6 (seis)

estudos, eram compostas por pessoas do sexo masculino e feminino, sendo que em 2 (dois) dos estudos, equivalente a um terço dos 6 (seis) totais, havia também a presença de indivíduos adultos.

Quanto ao tipo de estudo e investigação, 3 (três) estudos são do tipo revisão bibliográfica, 3 (três) são artigos originais.

#### 4. DISCUSSÕES

A análise dos estudos evidencia que a natação gera diversos benefícios para os jovens autistas, sendo uma prática a se considerar quando se trata de buscar uma melhora dos aspectos físicos, psicomotores e sociais do indivíduo.

Lawson *et al.*, (2019) ressalta que conforme havia uma melhora da competência na natação da criança, os pais ficavam mais confiantes em relação a segurança, havendo assim uma melhora significativa nos aspectos da criança considerando a prática da natação.

Ele também afirma que além da natação se provar muito eficiente para a melhora do desenvolvimento das crianças com TEA, elas ainda têm uma opinião positiva a respeito da prática, tendo obtido essa informação nas entrevistas realizadas, tendo algumas das crianças com habilidade verbal tendo dito que gostam da atividade aquática, tendo também o veredito dos pais.

(Carter; Koch, 2023) relatam que a prática da natação gerou um envolvimento familiar que os pais e as crianças não tinham antes, além de uma maior confiança por parte dos responsáveis e principalmente a desenvoltura de uma habilidade de sobrevivência por parte dos filhos. Eles também relatam que crianças autistas correm um maior risco de afogamento se comparado com crianças com desenvolvimento típico.

Um ponto importante que é observado sendo citado por alguns dos autores é a questão do risco de afogamento, que é mencionado como uma das maiores preocupações quando se trata de crianças autistas e o meio aquático. Denny *et al.* (2019) diz que o maior risco de afogamento em crianças com TEA é com menos de 15 anos, diferente de Lawson *et al.*, (2019) que afirma ser de 14 anos pra baixo.

Denny *et al.* (2019) afirma que em relação ao afogamento, o que leva a esse fim é o ato das crianças perambularem pelos lugares sem supervisão, sendo esse

motivo responsável por grande parte dos acidentes envolvendo afogamento com crianças autistas.

Naumann *et al.*, (2021) trata do simples ato de mergulhar, sem envolver a natação em si, mas mesmo assim observa uma certa aprovação entre as pessoas com deficiência neurológica, cognitiva e com autismo. Foi observado uma melhora na atenção visual e na compreensão das instruções dadas, além de também ter havido prazer, diversão e emoção de acordo com o que foi observado e também por meio de relatos dos próprios alunos.

De acordo com Vodakova *et al.*, (2022), apesar de haverem algumas dificuldades em aplicar a intervenção planejada com os alunos, houveram melhoras significativas com a prática aquática. Ele cita o exemplo de um dos alunos com TEA, que apesar dos movimentos estereotipados, e de querer sempre segurar um objeto na mão durante os testes, ele foi o que mais obteve melhora nas habilidades motoras grossas.

O estudo sobre os benefícios da natação em crianças com TEA ainda é bastante escasso, tendo sido observado que em alguns estudos, os professores não tinham tanto conhecimento de como administrar as intervenções. O tema deste presente estudo tem bastante potencial para trazer conhecimentos valiosos que irão ajudar não só a lidar com os indivíduos com Transtorno do Espectro Autista, mas também ajudar a entendê-los melhor e fazer com que se desenvolvam de forma ainda mais eficiente.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi observado que a natação é capaz de gerar diversos impactos positivos nas crianças com TEA, como melhora dos aspectos psicomotores, sociais, físicos e cognitivos. Com a melhora da competência na natação da criança, observou-se melhoras também no quesito de seguir instruções, contato visual e diminuição dos movimentos estereotipados.

Com isso, é sugerido que os pais busquem sessões regulares e consistentes de natação com um profissional especializado em natação adaptada para crianças com necessidades especiais. Além disso, seria interessante criar programas de incentivo para promover a prática do esporte em clubes e condomínios locais, e

também nas universidades para que os alunos tenham o interesse de realizar mais pesquisas acerca deste tema.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mische Lawson L, D'Adamo J, Campbell K, et al. A Qualitative Investigation of Swimming Experiences of Children With Autism Spectrum Disorders and Their Families. *Clin Med Insights Pediatr.* 2019;13:1179556519872214. Published 2019 Sep 13. doi:10.1177/1179556519872214. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35153525/>. Acesso em: 10 set. 2023.

Carter BC, Koch L. Swimming Lessons for Children With Autism: Parent and Teacher Experiences. *OTJR (Thorofare N J).* 2023;43(2):245-254. doi:10.1177/15394492221143048. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36541600/>. Acesso em: 11 set. 2023.

Marzouki H, Soussi B, Selmi O, et al. Effects of Aquatic Training in Children with Autism Spectrum Disorder. *Biology (Basel).* 2022;11(5):657. Published 2022 Apr 25. doi:10.3390/biology11050657. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35625385/>. Acesso em: 8 set. 2023.

Naumann K, Kernot J, Parfitt G, Gower B, Winsor A, Davison K. What are the effects of scuba diving-based interventions for clients with neurological disability, autism or intellectual disability? A systematic review. *Diving Hyperb Med.* 2021;51(4):355-360. doi:10.28920/dhm51.4.355-360. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34897600/>. Acesso em: 8 set. 2023.

Vodakova E, Chatziioannou D, Jesina O, Kudlacek M. The Effect of Halliwick Method on Aquatic Skills of Children with Autism Spectrum Disorder. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(23):16250. Published 2022 Dec 5. doi:10.3390/ijerph192316250. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-36498324>. Acesso em: 10 set. 2023.

Denny SA, Quan L, Gilchrist J, et al. Prevention of Drowning. *Pediatrics.* 2019;143(5):e20190850. doi:10.1542/peds.2019-0850. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30877146/>. Acesso em: 10 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Lei nº 8.069, 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. *Diário Oficial da União.* ano 1990, Disponível em: <https://cutt.ly/yECVBmB>. Acesso em: 5 dez. 2023.