

A contribuição da natação no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)

The contribution of swimming to the development of children with Autism Spectrum Disorder (ASD)

La contribución de la natación al desarrollo de niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA)

Recebido: 20/09/2025 | Revisado: 26/09/2025 | Aceitado: 26/09/2025 | Publicado: 28/09/2025

João Pedro Lisboa Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2346-4059>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: lisboapedro141@gmail.com

Thalison Ribeiro dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2223-6142>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: Ds1145614@gmail.com

Paula Adriana Fontes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6583-4490>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: paulafontes19@gmail.com

Resumo

As crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam características comportamentais, cognitivas e sociais que podem impactar de forma significativa seu desenvolvimento como: menor tempo de atenção, os interesses restritos, os movimentos estereotipados e o uso frequente da ecolalia. O objetivo geral deste estudo foi identificar as evidências científicas sobre a contribuição da natação no desenvolvimento motor, cognitivo e socioemocional de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Sendo assim, foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases Google Scholar e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), seguindo o protocolo PRISMA. A busca resultou em 103 artigos, dos quais 13 compuseram a amostra final. A análise revelou que a prática da natação exerce impactos positivos no desenvolvimento global de crianças com TEA, promovendo melhorias na coordenação motora, equilíbrio, consciência corporal e força muscular, além de favorecer aspectos cognitivos como atenção, memória e concentração. Também foram observados ganhos socioemocionais, incluindo maior interação social, redução da ansiedade e ampliação das habilidades comunicativas. Apesar dos resultados consistentes, a literatura evidencia carência de padronização nos protocolos e de estudos longitudinais, o que limita a generalização dos achados. Conclui-se que a natação adaptada se configura como importante recurso terapêutico e inclusivo, com potencial de contribuir de forma significativa para a autonomia, qualidade de vida e inclusão social de crianças com TEA.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; Natação; Criança.

Abstract

Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) exhibit behavioral, cognitive, and social characteristics that can significantly impact their development, such as reduced attention span, restricted interests, stereotyped movements, and frequent use of echolalia. The main objective of this study was to identify scientific evidence on the contribution of swimming to the motor, cognitive, and socioemotional development of children with ASD. A bibliographic review was conducted in the Google Scholar and Virtual Health Library (BVS) databases, following the PRISMA protocol. The search retrieved 103 articles, of which 13 composed the final sample. The analysis revealed that swimming has positive effects on the overall development of children with ASD, promoting improvements in motor coordination, balance, body awareness, and muscle strength, as well as enhancing cognitive aspects such as attention, memory, and concentration. Socioemotional gains were also observed, including increased social interaction, reduced anxiety, and expanded communication skills. Despite consistent results, the literature shows a lack of standardized protocols and longitudinal studies, limiting the generalization of findings. It is concluded that adapted swimming constitutes an important therapeutic and inclusive resource, with the potential to significantly contribute to autonomy, quality of life, and social inclusion of children with ASD.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; Swimming; Child.

Resumen

Los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) presentan características conductuales, cognitivas y sociales que pueden afectar de manera significativa su desarrollo, como menor tiempo de atención, intereses restringidos, movimientos estereotipados y uso frecuente de la ecolalia. El objetivo general de este estudio fue identificar la evidencia científica sobre la contribución de la natación en el desarrollo motor, cognitivo y socioemocional de los niños con TEA. Se realizó una revisión bibliográfica en las bases Google Scholar y Biblioteca Virtual en Salud (BVS), siguiendo el protocolo PRISMA. La búsqueda arrojó 103 artículos, de los cuales 13 conformaron la muestra final. El análisis reveló que la práctica de la natación tiene efectos positivos en el desarrollo integral de los niños con TEA, promoviendo mejoras en la coordinación motora, equilibrio, conciencia corporal y fuerza muscular, además de favorecer aspectos cognitivos como atención, memoria y concentración. También se observaron beneficios socioemocionales, incluyendo mayor interacción social, reducción de la ansiedad y ampliación de las habilidades comunicativas. A pesar de los resultados consistentes, la literatura evidencia falta de estandarización de los protocolos y escasez de estudios longitudinales, lo que limita la generalización de los hallazgos. Se concluye que la natación adaptada constituye un recurso terapéutico e incluso importante, con potencial para contribuir significativamente a la autonomía, calidad de vida e inclusión social de los niños con TEA.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista; Natación; Niño.

1. Introdução

As crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam características comportamentais, cognitivas e sociais que podem impactar de forma significativa seu desenvolvimento. Entre elas estão o menor tempo de atenção, os interesses restritos, os movimentos estereotipados e o uso frequente da ecolalia, ou seja, a repetição de falas (Lopes, 2021). Também é comum que apresentem resistência ao contato físico, dificuldades na interação social, desvio do olhar e sensibilidade tanto a mudanças na rotina quanto a estímulos sensoriais, como sons e luzes (Neumann, Berlese & Cavalheiro, 2025).

Além disso, algumas crianças enfrentam desafios relacionados ao desenvolvimento da fala, à coordenação motora e à realização de tarefas de forma independente. Esses aspectos, destacados por Lopes (2021), ajudam a compreender as necessidades e potencialidades desse público, reforçando a importância de estratégias adaptadas que estimulem a autonomia e a inclusão (Oliveira & Di Masi, 2021).

Entre as diferentes possibilidades de intervenção, a atividade física se mostra um recurso importante. A natação, em especial, é amplamente reconhecida por seus benefícios. Trata-se de uma prática que pode ser realizada em diferentes ambientes aquáticos e que, além de proporcionar deslocamento seguro e prazeroso na água, contribui para o desenvolvimento motor ao integrar movimentos de braços e pernas (Oliveira, Souza e Silva, 2023). No contexto esportivo, envolve os quatro estilos de nado: crawl, costas, peito e borboleta, mas também pode ser utilizada de forma lúdica desde os primeiros meses de vida, ajudando inclusive na prevenção de riscos de afogamento (inserir referência).

Por ser uma atividade completa, que trabalha harmonia, flexibilidade, potência, ritmo e coordenação, a natação pode favorecer o desenvolvimento global da criança. Quando adaptada às necessidades específicas, mostra-se ainda mais relevante, pois possibilita ganhos físicos, cognitivos e socioemocionais para crianças com TEA (Aggio & Jesus, 2022).

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo geral identificar as evidências científicas sobre a prática da natação e seu impacto no desenvolvimento motor e cognitivo de crianças com TEA. A partir disso, busca-se responder à seguinte pergunta de pesquisa: como a prática da natação pode contribuir para o desenvolvimento motor e cognitivo de crianças com Transtorno do Espectro Autista?

2. Metodologia

Realizou-se um estudo de natureza quantitativa (chegando-se a 13 artigos selecionados) e qualitativa em relação à análise realizada nesses artigos (Pereira *et al.*, 2018) num estudo de revisão bibliográfica (Snyder, 2019). O presente trabalho

caracteriza-se como uma revisão bibliográfica da literatura, que tem como finalidade reunir, analisar e sintetizar resultados de pesquisas já publicadas sobre a contribuição da natação no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Esse tipo de estudo é indicado por possibilitar uma visão ampla do conhecimento existente, permitindo identificar evidências, lacunas e direcionamentos para futuras investigações (Moher *et al.*, 2009).

A coleta de dados foi realizada entre agosto e setembro de 2025 nas bases Google Scholar e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Importante frisar que, nas duas bases de dados, foram aplicadas estratégias de busca idênticas, de modo a assegurar a comparabilidade dos resultados obtidos e a consistência na metodologia da revisão. Para tanto, utilizaram – se descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/BIREME), combinados com o operador booleano “AND”, da seguinte forma:

- Em português: “Transtorno do Espectro Autista” AND “Natação” AND “Criança”;
- Em inglês: “Autism Spectrum Disorder” AND “Swimming” AND “Child”.

Para a condução da revisão, adotou-se o protocolo PRISMA (Moher *et al.*, 2009), contemplando quatro etapas: identificação, seleção, elegibilidade e inclusão. Os critérios de inclusão e exclusão encontram-se detalhados na Tabela 1.

Tabela 1 – Critérios de inclusão e exclusão.

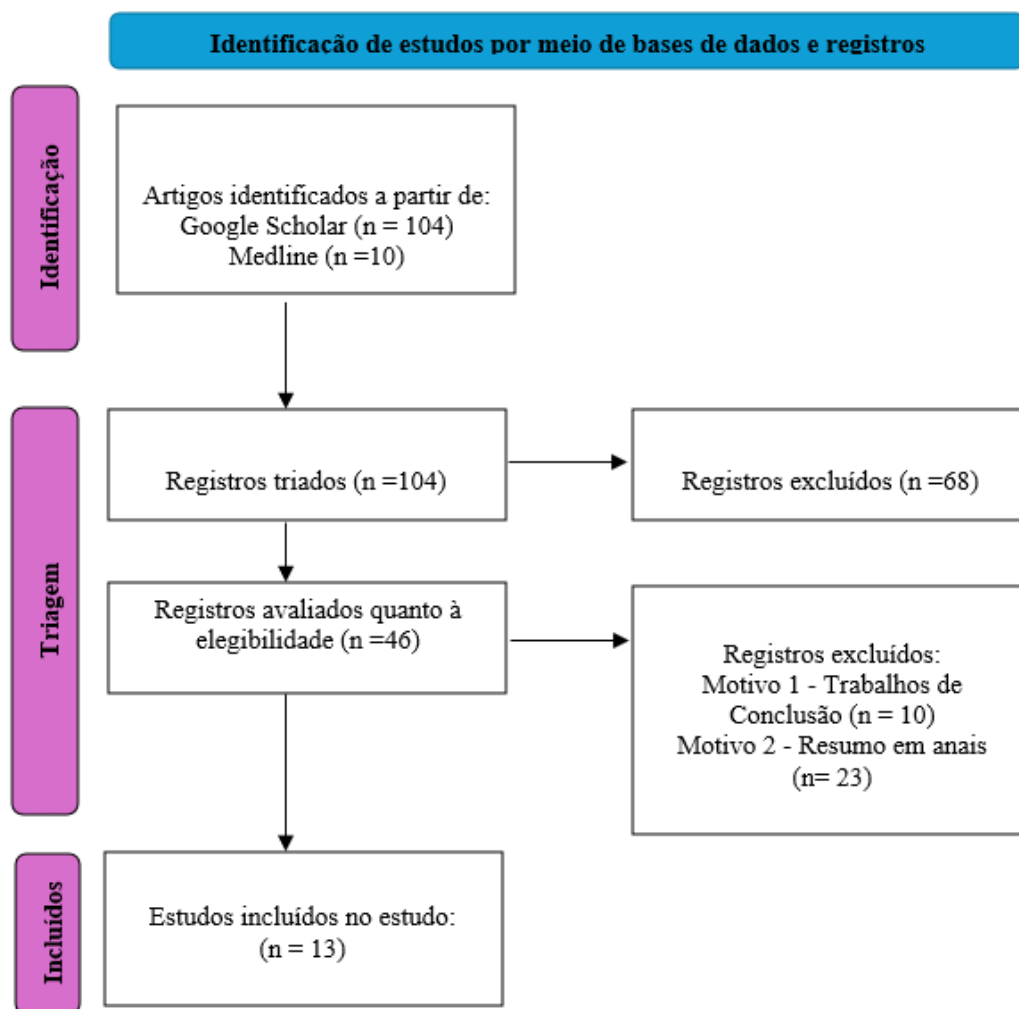
Variável/Dimensão	Critério de Inclusão	Critério de Exclusão
Tema e objetivo	Estudos que analisam os efeitos da prática da natação no desenvolvimento motor e cognitivo de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).	Estudos que não abordem natação ou que não investiguem o desenvolvimento motor/cognitivo em crianças com TEA.
Tipo de pesquisa	Estudos qualitativos ou mistos que descrevam e analisem os efeitos da natação em crianças com TEA.	Estudos que não investiguem a natação ou que sejam exclusivamente teóricos sem dados sobre o tema.
População participante	Literatura que inclua crianças com diagnóstico de TEA (0 a 12 anos) envolvidas em programas de natação.	Estudos que não envolvam crianças ou que não incluam participantes com TEA.
Esfera política, econômica e sociocultural	Estudos realizados em diferentes contextos socioculturais, considerando países desenvolvidos e em desenvolvimento.	-
Recorte Temporal	Artigos originais, artigos curtos e revisões de literatura publicados em periódicos revisados por pares.	Resenhas, cartas ao editor, comentários e editoriais.
Data de publicação	2020 a 2025	Estudos publicados fora desse período.
Idioma	Português e Inglês	Publicações em outros idiomas.

Fonte: Adaptado de Bernardo, Portela & Ruiz (2025).

Inicialmente, realizou-se a leitura preliminar dos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos, a fim de selecionar aqueles que atendiam aos critérios definidos. Em seguida, foi feita a leitura integral dos textos elegíveis e a extração dos dados relevantes, os quais foram organizados em planilha no Microsoft Excel, visando à tabulação dos achados e à sistematização das informações. No total, foram identificados 103 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 46 artigos foram selecionados para leitura dos resumos e, destes, apenas 13 atenderam aos requisitos, compondo a amostra final analisada.

A Figura 1 apresenta o diagrama de fluxo PRISMA 2020, utilizado em revisões sistemáticas que envolvem exclusivamente buscas em bases de dados e registros.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA 2020.



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

3. Resultados e Discussão

O Quadro 1 abaixo apresenta as principais informações extraídas dos artigos selecionados para a discussão e resultados do presente estudo.

Quadro 1 – Artigos usados na pesquisa após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

Título	Autores	Objetivo	Metodologia	População	Instrumento	Principais Achados	Conclusão
Habilidades psicomotoras de crianças com transtorno do espectro autista: uma análise no contexto de um projeto social de atividades aquáticas	Neumann <i>et al.</i> (2025)	Avaliar habilidades psicomotoras de crianças com TEA inseridas em um projeto social de atividades aquáticas	Estudo quantitativo, descritivo e transversal	16 crianças (6-11 anos)	Avaliação física utilizando Escala de Desenvolvimento Motor (EDM)	Déficits motores importantes; maioria com desempenho inferior à idade cronológica; ausência de classificações “Superior” e “Muito Superior”	Crianças com TEA apresentam comprometimentos motores que impactam a autonomia, devendo ser considerados em futuras intervenções

Efeitos da natação em pessoas com transtorno do espectro autista: percepção de pais e terapeutas	Oliveira <i>et al.</i> (2020)	Avaliar percepção de pais e terapeutas sobre os efeitos da natação em crianças com TEA	Pesquisa de campo, exploratória	54 participantes (38 pais, 16 terapeutas)	Questionário survey	Alterações favoráveis em aspectos cognitivos, motores e afetivos; percepção positiva da prática.	A natação mostra-se benéfica, mas há escassez de profissionais capacitados.
Os benefícios da hidroterapia em crianças com transtorno do espectro autista (TEA): revisão integrativa	Ferreira e Ferreira (2022)	Analisar benefícios da hidroterapia como recurso terapêutico em crianças com TEA	Revisão integrativa	Artigos de 2016-2021	Base de dados: PubMed e PEDro	Melhora física, motora, cognitiva, social e afetiva; ganhos em força muscular e segurança	Hidroterapia contribui para qualidade de vida, sendo relevante como intervenção terapêutica
Benefícios da atividade física para crianças com TEA - Transtorno do Espectro Autista	Aggio e Jesus (2022)	Conhecer origem e conceitos do TEA; analisar como a educação física pode auxiliar no desenvolvimento	Revisão bibliográfica	Artigos, teses e dissertações	Não informado	Atividade física contribui para aspectos emocionais, comportamentais e sociais	A prática de exercícios físicos favorece a inclusão e o tratamento de crianças com TEA
Relação entre os métodos de aula de natação e os benefícios alcançados em crianças com TEA	Pinto e Miglinas (2022)	Analisar programas de natação adaptada voltados a crianças com TEA	Estudo de campo	Professores de uma academia de natação	Questionário	Falta de padronização nos protocolos; efeitos positivos no desenvolvimento motor e social	É necessária a criação de programas estruturados que atendam diferentes contextos e perfis de crianças com TEA
A influência da natação no desenvolvimento dos autistas	Messias, Mourão e Borges (2022)	Investigar como a prática da natação pode influenciar no desenvolvimento global de crianças autistas	Pesquisa de campo	Crianças com TEA de 3 a 8 anos	Questionário	Relatos de melhora na coordenação motora, socialização e comportamento adaptativo	A natação é uma atividade que contribui para a inclusão social e para ganhos no desenvolvimento motor e cognitivo de crianças autistas
Autismo e Atividade Física Aquática como Ferramenta Terapêutica: uma Revisão Narrativa	Bernardo <i>et al.</i> (2021)	Avaliar os impactos da natação adaptada no desenvolvimento motor	Revisão narrativa – bibliográfica	Artigos de 2010 a 2019	Bases de dados Scielo, Lilacs e Google Acadêmico	Ganhos na coordenação motora e maior autonomia.	A natação adaptada tem papel positivo no desenvolvimento motor de crianças com TEA
Habilidades motoras de crianças com transtorno do espectro autista participantes de um projeto social água azul: um estudo comparativo	Berlese <i>et al.</i> (2025)	Avaliar e comparar habilidades motoras de crianças com TEA participantes do projeto social Água Azul	Estudo comparativo	16 crianças e adolescentes na fase pré-intervenção e 13 na fase pós-intervenção	Avaliação da motricidade fina, global e equilíbrio por meio da Escala de habilidades motoras	Crianças com TEA apresentaram desempenho inferior nas habilidades motoras globais e finas em relação ao grupo controle	O projeto social contribui para avanços no desenvolvimento, mas ainda há lacunas significativas nas habilidades motoras de crianças com TEA
Da resistência à inclusão desafios e	Assunção <i>et al.</i> (2024)	Discutir os desafios enfrentados por professores e famílias	Estudo de campo de caráter	62 professores de educação física	Questionário	Identificaram-se barreiras relacionadas à falta de capacitação	A inclusão em aulas de natação exige adaptação

potenciais das aulas de natação para crianças com autismo		na inclusão de crianças autistas em aulas de natação.	transversal	atuantes em academias de natação		docente e resistência inicial das famílias, mas também potenciais de socialização e autonomia.	pedagógica, mas oferece benefícios sociais e motores relevantes para crianças com TEA
Benefícios da natação para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e o número de praticantes em uma escola de natação do Município de Ouro Preto/MG	Holdefer e Costa (2023)	Identificar o número de crianças com TEA matriculadas em uma escola de natação de Ouro Preto/MG, descrever as características do transtorno e apresentar os benefícios da natação para o desempenho psicomotor	Pesquisa bibliográfica-narrativa	Crianças de uma escola de natação do município	Não informado	A natação promove melhora no controle postural, ampliação do repertório psicomotor, aumento da autonomia, autoconfiança e habilidades sociais. Apesar disso, entre 120 crianças matriculadas (6 meses a 7 anos), apenas 3 eram autistas, indicando baixa adesão.	A prática regular da natação é eficaz para o desenvolvimento psicomotor e socioafetivo de crianças com TEA. Torna-se necessária maior divulgação dos benefícios da modalidade entre profissionais da saúde e da educação física para ampliar a participação dessa população
A prática da natação para crianças com transtorno do espectro autista	Souza e Limão (2020)	Revisar os efeitos da prática de natação em crianças com TEA	Estudo de revisão bibliográfica	29 artigos entre os anos 2000 a 2020	Não informado	Melhora no condicionamento físico, na coordenação motora e na interação social	A natação é indicada como prática inclusiva e terapêutica para crianças com TEA, favorecendo o desenvolvimento integral
Os benefícios da natação para o desenvolvimento da criança com transtorno do espectro autista	Leão (2024)	Analisar como a natação pode auxiliar no desenvolvimento motor, social e na qualidade de vida de crianças com TEA	Estudo qualitativo, com Abordagem exploratória	Artigos, livros dos últimos 15 anos	Bases de dados Scielo, Lumes e Google Acadêmico	A natação contribui para Coordenação motora, equilíbrio, lateralidade, força muscular e flexibilidade, além de favorecer a socialização	A prática da natação é uma ferramenta relevante para promover independência e inclusão social de crianças com TEA, oferecendo benefícios motores e sociais
Natação e desenvolvimento psicomotor em crianças com transtorno do espectro autista	Maia, Soares e Severino (2025)	Analisar os efeitos da natação no desenvolvimento psicomotor e na inclusão social de crianças com TEA.	Pesquisa bibliográfica (revisão de trabalhos acadêmicos publicados)	Não informado	Bases de dados SciELO e Google Scholar	A natação promove fortalecimento físico, desenvolvimento perceptivo, cognitivo e socioafetivo; amplia autonomia e favorece a inclusão social	A natação deve ser considerada intervenção complementar no contexto multidisciplinar, contribuindo para o desenvolvimento integral, independência, inclusão social e protagonismo de crianças com TEA.

Fonte: Adaptado de Bernardo, Portela & Ruiz (2025).

Os estudos analisados evidenciam que a prática da natação exerce impacto positivo no desenvolvimento motor de crianças com TEA, especialmente em aspectos como coordenação, equilíbrio e consciência corporal (Neumann *et al.* 2025; Berlese *et al.*, 2025). A resistência natural da água contribui para a força muscular, o tônus e a motricidade fina, confirmando os achados de Maia, Soares e Severino (2025). Resultados semelhantes foram relatados no projeto “Água Azul”, em que se observaram avanços significativos na motricidade fina e global, bem como no equilíbrio (Ferreira & Ferreira, 2022).

As características da prática da natação como flutuabilidade, resistência e redução do impacto, favorecem o ensino de padrões motores (prática repetida e o ganho de força e tônus), facilitam execuções que no solo seriam mais difíceis para as crianças. As intervenções aquáticas estruturadas têm mostrado melhora em motricidade fina e global e na progressão de categorias de desempenho motor em estudos pré/pós-testes. Tais resultados convergem com revisões que identificaram efeitos positivos consistentes da hidroterapia e de programas de natação sobre programas aquáticos sobre desempenho motor em crianças com TEA (Patty *et al.* 2024).

Além dos ganhos motores, a natação também favorece funções cognitivas, como atenção, concentração e memória operacional (Oliveira & Di Masi, 2021). O meio aquático, por suas propriedades sensoriais, estimula o processamento de informações e funções executivas, ampliando o repertório cognitivo das crianças. Revisões sistemáticas também apontam esses benefícios, reforçando que a prática aquática adaptada pode contribuir para a melhora de processos mentais relevantes ao desenvolvimento global (Souza & Limão, 2020).

A revisão sistemática de Zhao *et al.* (2024) destaca a eficácia da intervenção da natação na função executiva (inibição, atenção) e os níveis do fator neurotrófico derivado do cérebro em crianças com TEA, embora ressaltem heterogeneidade metodológica entre estudos (diferenças em dose, duração e medidas cognitivas). O estudo também fornece um programa de intervenção de natação com um foco em 12 semanas.

Outro ponto recorrente nos estudos é a contribuição para o desenvolvimento socioemocional, promovendo maior interação social, autoestima e redução da ansiedade (Messias, Mourão & Borges, 2022; Leão, 2024; Aggio & Jesus, 2022). O estudo de Oliveira *et al.* (2020) ressaltam a percepção positiva de familiares e terapeutas em relação à prática da natação, destacando que ela deve ser compreendida como uma estratégia terapêutica multifatorial e inclusiva, e não apenas como uma atividade física.

Algumas revisões como Patty *et al.* (2024) apontam que as intervenções aquáticas como a natação podem promover ganhos em habilidades sociais e reduzir comportamentos característicos em autistas, especialmente quando há a combinação de treinos de habilidades aquáticas com estratégias comportamentais e apoio ao desenvolvimento social exemplo, trabalho em grupo e tarefas compartilhadas. Mesmo assim, o destaque do efeito da natação varia conforme o desenho do programa e seus instrumentos de avaliação.

Apesar dos resultados promissores, algumas limitações foram apontadas, como a ausência de protocolos padronizados de intervenção (Pinto & Miglinas, 2022), a baixa adesão das famílias em alguns programas (Holdefer & Costa, 2023) e a falta de capacitação de profissionais especializados na área (Assunção *et al.*, 2024). Tais lacunas dificultam a generalização dos resultados e revelam a necessidade de maior investimento em programas estruturados e metodologias unificadas que possibilitem replicação em diferentes contextos.

As revisões sistemáticas também registram essa limitação: embora a grande parte conclua em favor da eficácia das intervenções aquáticas, elas frequentemente apontam baixa qualidade metodológica de vários estudos (amostras pequenas, ausência de controle ou randomização, medidas heterogêneas) e recomendam ensaios clínicos randomizados (RCTs) e estudos longitudinais para confirmar efeitos e estabelecer dose-resposta como observado na pesquisa de Patty *et al.* (2024).

De modo geral, os achados corroboram que a natação adaptada contribui de forma significativa para o desenvolvimento

motor, cognitivo e socioemocional de crianças com TEA, configurando-se como recurso terapêutico e inclusivo. Entretanto, permanece a necessidade de revisões sistemáticas adicionais e de estudos longitudinais que permitam avaliar a manutenção dos benefícios ao longo do tempo.

Revisões sistemáticas recentes reforçam essa conclusão, ao demonstrarem efeitos positivos da intervenção aquática sobre habilidades motoras, funções cognitivas e competências sociais, mas também ressaltam limitações metodológicas, como a heterogeneidade dos protocolos, a ausência de padronização e o reduzido número de estudos controlados (Zhao *et al.*, 2024; Patty *et al.*, 2024; Marzouki *et al.*, 2022; Shariat *et al.*, 2023).

De outro ponto de vista, os estudos supracitados sugerem que a natação deve ser incorporada como uma intervenção complementar em programas multidisciplinares de atenção ao tratamento do TEA, não apenas como uma atividade de lazer, mas como uma estratégia terapêutica não farmacológica fundamentada em evidências científicas. Para que essa adaptação seja efetiva, é de suma importância investir em formação continuada de professores e terapeutas, ampliar a divulgação científica entre famílias e profissionais da saúde, e desenvolver protocolos adaptados que considerem as especificidades de cada criança. A construção de políticas públicas que incentivem a inclusão em programas aquáticos também se mostra fundamental para ampliar o acesso e superar barreiras de adesão.

4. Conclusão

Este estudo teve como objetivo analisar, por meio de revisão sistemática, as contribuições da natação para o desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os resultados evidenciam que a prática aquática exerce impacto positivo nos domínios motor, cognitivo e socioemocional, favorecendo ganhos em coordenação, equilíbrio, atenção, memória e interação social. Além de promover a saúde física, a natação adaptada assume papel terapêutico, ampliando repertórios de comunicação, reduzindo comportamentos repetitivos e fortalecendo a autonomia das crianças.

A literatura também destacou a importância de programas individualizados, conduzidos por profissionais qualificados, que utilizem recursos visuais, rotinas estruturadas e metodologias lúdicas para potencializar a adesão e o engajamento. Entretanto, verificou-se a ausência de padronização nos protocolos, com variações quanto à frequência, duração e estratégias pedagógicas, o que limita a comparação entre estudos e a generalização dos resultados.

Este estudo contribuiu para reunir e sistematizar evidências científicas recentes sobre os efeitos da natação adaptada em crianças com TEA, oferecendo subsídios para a prática profissional e para a formulação de programas de intervenção mais eficazes.

Conclui-se que a natação representa uma intervenção promissora e multifatorial no atendimento a crianças com TEA, integrando benefícios físicos, cognitivos e emocionais, além de promover inclusão social e qualidade de vida. Contudo, faz-se necessária a realização de estudos longitudinais e metodologicamente padronizados, capazes de oferecer evidências mais consistentes e aplicáveis em diferentes contextos educacionais e terapêuticos.

Referências

- Aggio, M. T., & Bussolaro, L. (2022). Benefícios da atividade física para crianças com TEA - Transtorno do Espectro Autista. *Caderno Intersaberes*, 11(31), 177–188. <https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/2133>
- Assunção, A. G., Carvalho, C. O. de, Moreira, M. A. P., Oliveira, R. M. de, Santos, Z. F. dos, & Moreira, L. D. F. (2024). Da resistência à inclusão: desafios e potenciais das aulas de natação para crianças com autismo. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, 22(12), e8131. <https://doi.org/10.55905/oelv22n12-075>
- Bernardo, C. M., Portela, C. N., & Cintas Ruiz, L. S. (2025). Auditoria de enfermagem e seu impacto na assistência prestada. *Asclepius International Journal of Scientific Health Science*, 4(6), 141–160. <https://doi.org/10.70779/aijshts.v4i6.164>

- Berlese, D. B., Sanfelice, G. R., Cavalheiro, G. R. L., & Müller, E. dos S. (2025). Habilidades motoras de crianças com transtorno do espectro autista participantes de um projeto social água azul: um estudo comparativo. *Cuadernos De Educación Y Desarrollo*, 17(2), e7459. <https://doi.org/10.55905/cuadv17n2-016>
- Holdefer, C. A., & Costa, D. M. C. (2023). Benefícios da natação para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e o número de praticantes em uma escola de natação do Município de Ouro Preto/MG. *Caderno Intersaberes*, 12(38), 3–11.
- Leão, J. C. M. L. (2024). Os benefícios da natação para o desenvolvimento da criança com transtorno do espectro autista. *Revista OWL (OWL Journal) - Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação*, 2(3), 101–109.
- Leite Ferreira, A. S., & Quariguasi Ferreira, J. A. (2022). Os benefícios da hidroterapia em crianças com transtorno espectro autista (TEA): revisão integrativa. *Revista Saúde.Com*, 18(3). <https://doi.org/10.22481/rsc.v18i3.9988>
- Lopes, C. O. (2021). Transtorno do Espectro Autista: Um estudo bibliográfico sobre a evolução do conceito e as estratégias de inclusão propostas no período de 1996 a 2020 (Trabalho de Conclusão de Curso – Licenciatura em Pedagogia). Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Maia, B. F., de, S., & Severino, C. D. (2025). Natação e desenvolvimento psicomotor em crianças com transtorno do espectro autista. Congresso de Educação Física de Volta Redonda. <https://conferencias.unifoa.edu.br/congresso-edfísica/article/view/2175>
- Marzouki, H., Soussi, B., Selmi, O., Hajji, Y., Marsigliante, S., Bouhlel, E., Muscella, A., Weiss, K., & Knechtel, B. (2022). Efeitos do treinamento aquático em crianças com transtorno do espectro autista. *Biologia*, 11(5), 657. <https://doi.org/10.3390/biology11050657>
- Mattos-Bernardo, R., De Sá-Caputo, D. D. C., Bernardo-Filho, M., & Paineiras-Domingosa, L. L. (2021). Autismo e atividade física aquática como ferramenta terapêutica: uma revisão narrativa. *Revista Brasileira de Terapias e Saúde*, 12(1), 19–23.
- Messias, I. de O., Mourão, W. M. S., & Borges, L. J. (2022). A influência da natação no desenvolvimento dos autistas. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 8(11), 1717–1724. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i11.7768>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Neumann, B. K., Berlese, D. B., Cavalheiro, G. R. L., Sidekum, D. M. N., Theisen, C., Martins, R. L., Battistello, V. C. de M., & Langone, M. L. R. (2025). Habilidades psicomotoras de crianças com transtorno do espectro autista: uma análise no contexto de um projeto social de atividades aquáticas. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, 23(3), e9239. <https://doi.org/10.55905/oelv23n3-046>
- Neumann, R., Berlese, D., & Cavalheiro, L. (2025). Impactos da natação adaptada no desenvolvimento motor de crianças com TEA. *Revista Paulista de Educação Física*.
- Oliveira, M., & Di Masi, F. (2021). Contribuições da natação adaptada para crianças com TEA. *Revista Brasileira de Atividade Motora Adaptada*.
- Oliveira, M. C., Di Masi, F., Monteiro, C. E. L., Costa, F. B., & Dantas, E. H. M. (2020). Efeitos da natação em pessoas com transtorno do espectro autista: percepção de pais e terapeutas. *Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada*, 21(2), 279-290.
- Oliveira, S. G. S., Souza, N. S., & Silva, N. S. S. (2023). Benefícios da natação para crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. *RBPPEX – Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 17(111), 401–411.
- Patty, Moeijes, J., Hartman, C., Jooske van Busschbach, & Hartman, E. (2024). Aquatic interventions to improve motor and social functioning in children with ASD: A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s40489-024-00464-z>
- Pereira, A. S., et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Ed. UAB/NTE/UFSM.
- Pinto, M. A., & Miglinas, L. (2022). Relação entre os métodos de aula de natação e os benefícios alcançados em crianças com TEA. Messias, I. de O. ., Mourão, W. M. S. ., & Borges, L. J.
- Pinto, M. R., & Miglinas, F. (2022). Programas de natação adaptada para crianças com TEA: Revisão crítica. *Revista Movimento*.
- Shariat, A., Najafabadi, M. G., Dos Santos, I. K., Anastasio, A. T., Milajerdi, H. R., Hassanzadeh, G., & Nouri, E. (2024). The effectiveness of aquatic therapy on motor and social skill as well as executive function in children with neurodevelopmental disorder: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 105(5), 1000–1007. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.08.025>
- Snyder, H. (2019). Literature Review as a Research Methodology: An Overview and Guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Souza, A. F., & Limão, J. I. (2020). A prática da natação para crianças com transtorno do espectro autista. *Revistas Publicadas FII-até 2022*, 2(1).
- Zhao, P., Chen, K., Zhu, G., Li, H., Chen, S., Hu, J., Huang, L., Liu, X., & Guo, L. (2024). Effects of aquatic exercise intervention on executive function and brain-derived neurotrophic factor of children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 150, 104759. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2024.104759>