

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

CAMILA RAMOS VIEIRA

RESPOSTA PSICOMOTORA E SOCIAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA PRATICANTES DE NATAÇÃO

JUAZEIRO DO NORTE -CE
2025

CAMILA RAMOS VIEIRA

**RESPOSTA PSICOMOTORA E SOCIAL DE CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA PRATICANTES DE NATAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientadora: Prof. Me. Jenifer Kelly Pinheiro

JUAZEIRO DO NORTE - CE
2025

CAMILA RAMOS VIEIRA

**RESPOSTA PSICOMOTORA E SOCIAL DE CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA PRATICANTES DE NATAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de
Bacharelado em Educação Física do
Centro Universitário Dr. Leão
Sampaio, Campus Saúde, como
requisito para obtenção do Grau de
Bacharelado em Educação Física.

Data de apresentação: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: Me. Jenifer Kelly Pinheiro - UNILEÃO

Membro: Mestranda. Bárbara Raquel Souza Santos - UFS

Membro: Mestrando Luís Cláudio Santos de Santana - IFCE

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2025

RESPOSTA PSICOMOTORA E SOCIAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA PRATICANTES DE NATAÇÃO

¹Camila Ramos Vieira

²Jenifer Kelly Pinheiro

RESUMO

Objetivo: Avaliar as respostas da natação nos aspectos psicomotor e social de crianças atípicas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Metodologia:** trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura. Foram coletados dados nas plataformas Scielo, Pubmed e google acadêmico. Foram incluídos estudos dos últimos cinco anos, em língua portuguesa e inglesa, estudos experimentais ou de caso. E excluídos aqueles duplicados ou que a metodologia não foi clara, além dos estudos que não estavam disponibilizados na íntegra. As palavras chaves foram: “natação”, “destreza motora”, “socialização”, “crianças” e “neurodiversidade” combinadas entre elas e em inglês. **Resultados:** Os principais resultados mostraram melhorias nas habilidades sociais, aquáticas, locomotoras e de controle motor em crianças com TEA, além de benefícios no bem-estar dos cuidadores, relacionados à maior estabilidade comportamental dos filhos. **Conclusão:** A natação tem efeito benéfico nas melhoras das habilidades motoras, sociais e comportamentais de crianças com TEA.

Palavras-chave: Natação; Destreza Motora; Crianças; Transtorno do Espectro Autista

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por dificuldades no desenvolvimento psicomotor e interação social, além de movimentos estereotipados e restritos (American Psychiatric Association, 2014). A TEA pode trazer desorganização comportamental de origem neurológica, caracterizada por três fatores marcantes: dificuldades na socialização, alterações na comunicação verbal e não verbal, além da presença de comportamentos repetitivos e estereotipados (Trevesani, 2024).

A incidência de TEA tem apresentado aumento global, com estimativas anteriores indicando que aproximadamente 1 em cada 44 crianças nos Estados

¹ Discente do curso de Bacharelado em Educação Física, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email.

² Docente do curso de Bacharelado em Educação Física, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email.

Unidos é diagnosticada com essa condição. Contudo, um estudo conduzido em 2023 pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (Centers for Disease Control and Prevention, 2021) dos Estados Unidos revelou uma prevalência ainda maior, estimando que cerca de 1 em cada 36 crianças apresenta TEA. Esse dado, que representa um incremento em relação a pesquisas anteriores, evidencia a crescente prevalência do transtorno na população pediátrica.

É importante ressaltar que independente do nível de comprometimento a intervenção terapêutica é fundamental para reduzir os comprometimentos na aprendizagem e autonomia (Marinho, 2025). Estudo conduzido por Vidigal e Guapo (1997) mostram que ao longo de três anos as intervenções contínuas surtiram efeito, onde as crianças apresentaram melhoras significativas na coordenação motora, redução de estereotipias através de trabalhos de mediação com a água, psicomotricidade e a psicoterapia.

Além dos aspectos da terapia, é fundamental um trabalho multiprofissional envolvendo também os profissionais do movimento. É amplamente reconhecido que, quando realizadas de maneira apropriada, as práticas corporais exercem uma influência positiva sobre a saúde e o bem-estar (Lourenço *et al.*, 2015). Dessa forma, uma das abordagens terapêuticas recomendadas consiste na inclusão de crianças com autismo em programas estruturados de exercícios físicos e atividades motoras (Assunção *et al.*, 2024).

Diante disso, a natação tem se destacado entre pais e responsáveis por suas múltiplas vantagens, incluindo o desenvolvimento motor, o estímulo à autonomia, bem como a melhoria das habilidades sociais e emocionais (Lesther Leao, 2024). A prática da natação pode proporcionar benefícios significativos para crianças com TEA, incluindo a melhoria da coordenação motora e da força muscular, além de favorecer as interações sociais e reduzir a ansiedade, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida (Holdefer; Costa, 2023).

Nesse sentido, o objetivo do trabalho é avaliar por meio de uma revisão narrativa de estudos já publicados a resposta psicomotora e social de crianças com transtorno do espectro autista praticantes de natação.

¹ Discente do curso de Bacharelado em Educação Física, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email.

² Docente do curso de Bacharelado em Educação Física, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email.

MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa trata-se de uma revisão narrativa da literatura, que segundo Gil (2009) se baseia na busca de estudos já publicado, constituído principalmente de livros e artigos de periódicos.

Foram incluídos estudos dos últimos cinco anos (2019-2025), publicados na língua inglesa e portuguesa, estudos experimentais e de caso. Foram excluídos estudos duplicados em mais de uma base de dados, estudos que não estavam disponíveis na íntegra na base de dados, artigos cujas metodologias não estavam claras quanto ao método utilizado, teses e dissertações.

Para as buscas foram usados os descritores cadastrados na ciência da saúde: “natação”, “destreza motora”, “socialização”, “crianças” e “neurodiversidade”. E em inglês “swimming”, “motor skills”, “Socialization”, “crianças” e “neurodiversity”. Combinados com os operadores booleanos AND e OR. As buscas foram conduzidas no Scielo, Google acadêmico e Pubmed com as seguintes combinações: “swimming” AND “motor skills” AND “neurodiversity” AND "child", “swimming” AND “Socialization” AND "child".

Após a leitura do título foi realizado a leitura do resumo, aqueles selecionados pelos critérios de inclusão foram lidos na íntegra após a aplicação dos critérios de exclusão.

Na seleção dos estudos foi realizadas as seguintes etapas:

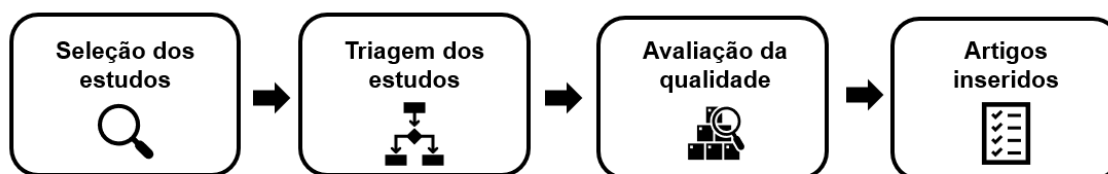


Figura 1 – Fluxo das etapas de seleção dos estudos

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A partir da leitura completa dos estudos selecionados, foram extraídas as seguintes informações de cada artigo: (1) nome dos autores e ano de publicação; (2) título do artigo; (3) metodologia adotada, incluindo o tipo de estudo, perfil dos participantes, intervenção realizada e local onde foi conduzida; e (4) principais resultados obtidos.

RESULTADOS

Após as buscas dos estudos e aplicação dos critérios de exclusão foram incluídos na pesquisa cinco estudos que estão descritos no quadro 1.

Quadro 1 – Descrição dos estudos incluídos

Autor/ano	Título	Método	Resultados
1. Zanobini e Solari. (2019)	Effectiveness of the program “Acqua mediatrice di comunicazione”(Water as a mediator of communication) on social skills, autistic behaviors and aquatic skills in ASD children	Ensaio clínico randomizado com crianças de 3 a 8 anos avaliou os efeitos de um programa aquático em habilidades sociais, comportamentais e aquáticas. As intervenções ocorreram em La Spezia e Gênova, com avaliações pré e pós-intervenção.	O programa “Acqua Mediatrice di Comunicazione” foi eficaz em melhorar habilidades sociais e aquáticas de crianças com TEA, com efeitos duradouros. O estudo recomenda novas pesquisas sobre a duração ideal das intervenções e métodos de avaliação mais amplos.
2. Ansari <i>et al.</i> (2020)	The effects of aquatic versus kata techniques training on static and dynamic balance in children with autism spectrum disorder.	Esta pesquisa experimental randomizada avaliou os efeitos de exercícios aquáticos e técnicas de kata no equilíbrio de crianças com TEA. Trinta participantes (8 a 14 anos) foram divididos em três grupos: aquático, kata e controle. Ao longo de 10 semanas e 20 sessões, foram aplicadas intervenções específicas, com avaliações pré e pós-treinamento. As atividades ocorreram em centros especializados na cidade de Rasht, no Irã.	Os dois tipos de treinamento — aquático e kata — mostraram melhorias significativas no equilíbrio de crianças com TEA. O exercício aquático teve maior efeito no equilíbrio dinâmico, enquanto o kata favoreceu o equilíbrio estático. Ambos os métodos foram eficazes, com benefícios distintos conforme o tipo de atividade.

3. Johnson, Bekhet, Karenke e Garnier-Villarr eal.(2021)	Swim program pilot for children with autism: impact on behaviors and health	Estudo piloto realizado nos EUA avaliou a viabilidade de um programa de natação com 12 sessões para 10 crianças com TEA, investigando se houve redução de comportamentos desafiadores nas crianças e melhora no bem-estar dos cuidadores. Os dados foram coletados por questionários e observações.	Os pais relataram redução nos comportamentos desafiadores, na hiperatividade e nas estereotipias das crianças após o programa de natação, além de melhorias no comportamento geral. Também observaram melhora em sua própria saúde e bem-estar, influenciados diretamente pela estabilidade comportamental dos filhos
4. Marzouki <i>et al.</i> (2022)	Effects of Aquatic Training in Children with Autism Spectrum Disorder	Este estudo randomizado com medição pré e pós-intervenção foi realizado em um centro especializado em autismo na cidade de Tunes, Tunísia. A intervenção consistiu em 16 sessões de natação ao longo de 8 semanas, realizadas em piscina coberta. Cada sessão incluía aquecimento geral, exercícios aquáticos, parte principal do treinamento e resfriamento final.	Os resultados indicaram que os programas de treinamento aquático foram eficazes em melhorar habilidades locomotoras, controle motor, aptidão física e orientação aquática em crianças com TEA. Embora os efeitos sobre o funcionamento emocional tenham sido mais discretos, o ambiente aquático favoreceu o desenvolvimento motor, especialmente em crianças com dificuldades de movimento, devido à fluidez e à redução da gravidade. Além disso, a piscina

			proporcionou oportunidades valiosas de interação social.
5. Hubená (2022)	Diagnostics of Swimming Skills in Preparatory Swimming Teaching of Children with Autistic Spectrum Disorder	Este estudo quantitativo, realizado em Praga, avaliou habilidades de natação em crianças atípicas com TEA usando a Escala Štochl (2002) e observação direta.	O estudo indica que a Escala Štochl (2002) é eficaz para avaliar habilidades de natação em crianças atípicas, sendo observadas melhorias em quatro de cinco participantes após o programa. Quatro das cinco crianças apresentaram melhorias significativas após o programa, confirmadas por análise estatística não paramétrica, indicando a utilidade da escala para estruturar aulas de natação adaptadas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

DISCUSSÃO

A presente pesquisa buscou avaliar na literatura os estudos existentes sobre as respostas da natação nos aspectos psicomotor e social de crianças atípicas com TEA. Os principais achados foram melhorar habilidades sociais e aquáticas de crianças, melhorar habilidades locomotoras, controle motor, aptidão física e orientação aquática em crianças com TEA e melhorar em sua própria saúde e bem-estar, influenciados diretamente pela estabilidade comportamental dos filhos.

Os resultados do estudo de Zanobini e Solari (2019) evidenciam a eficácia do programa “Água como Mediadora da Comunicação” na promoção de melhorias significativas nas habilidades sociais, comportamentos autistas e

desempenho aquático de crianças com TEA. Diferentemente de outras abordagens psico-educacionais, a atividade desenvolvida na água demonstrou um impacto mais expressivo em aspectos relacionais, como o aumento do contato visual, imitação e respostas a expressões faciais, efeitos que se mantiveram seis meses após o término do programa. Essa manutenção dos ganhos sociais é particularmente relevante, considerando a escassez de evidências robustas nesse domínio.

Além disso, os resultados reforçam a importância do ambiente aquático como um espaço facilitador do desenvolvimento psicossocial, sensorial e motor, especialmente quando as atividades são conduzidas de forma individualizada e com apoio profissional especializado. Apesar de ambos os grupos apresentarem redução de comportamentos estereotipados, apenas o grupo experimental obteve melhorias amplas e duradouras nas habilidades sociais e de autoajuda, destacando o potencial do meio aquático não apenas para a aprendizagem motora, mas também como ferramenta terapêutica complementar no tratamento do autismo.

Já o estudo de Ansari *et al.* (2021) demonstra que tanto o treinamento com técnicas de kata quanto os exercícios aquáticos foram eficazes na melhora significativa do equilíbrio estático e dinâmico em crianças com TEA, com destaque para o maior impacto observado nas crianças que realizaram o treinamento de kata. Esses resultados corroboram estudos anteriores que indicam os benefícios de programas de atividade física estruturada na melhoria de habilidades motoras em populações com TEA. A superioridade do kata pode ser explicada pela complexidade dos movimentos, que envolvem padrões motores específicos, controle postural rigoroso e estímulos multissensoriais, promovendo uma maior integração entre os sistemas visual, vestibular e somatossensorial. Já os exercícios aquáticos mostraram-se vantajosos por oferecerem um ambiente lúdico e de baixo impacto, favorecendo o movimento ativo sem sobrecarga articular, além de reduzir barreiras emocionais e comportamentais comumente observadas em crianças com autismo.

Do ponto de vista clínico e educacional, os resultados sugerem que tanto o karatê quanto a natação podem ser incorporados de forma segura e eficaz a programas de reabilitação ou currículo escolar de crianças com TEA, contribuindo para o desenvolvimento motor e, indiretamente, para a melhoria da

comunicação, interação social e independência funcional. No entanto, algumas limitações devem ser consideradas. O estudo foi conduzido com amostra reduzida e composta apenas por meninos, o que limita a generalização dos achados para o sexo feminino e para diferentes faixas etárias. Além disso, não foi realizada avaliação de seguimento, impossibilitando inferências sobre a manutenção dos ganhos a longo prazo. Recomenda-se que futuras pesquisas explorem o impacto dessas intervenções em populações mais diversas, incluindo meninas e participantes com diferentes níveis de gravidade do TEA, bem como a investigação de efeitos sustentados ao longo do tempo por meio de avaliações de acompanhamento.

Com base nos achados do estudo de Johnson *et al.* (2020), é possível afirmar que a implementação de um programa de natação adaptado para crianças com TEA pode gerar efeitos positivos não apenas no comportamento, mas também na percepção de bem-estar dos cuidadores. Esses achados corroboram a literatura prévia sobre os benefícios do exercício físico estruturado para populações neurodivergentes e destacam a importância de intervenções que considerem o contexto familiar, apontando para a necessidade de incluir também irmãos e cuidadores em futuras iniciativas. A partir disso, recomenda-se que estudos futuros ampliem a amostra, incorporem grupos controle e mensurem variáveis adicionais como qualidade do sono e nível de funcionalidade da criança, visando fortalecer a evidência da efetividade e viabilidade de programas aquáticos inclusivos.

Os principais achados do estudo de Marzouki *et al.* (2022) indicam que tanto o treinamento aquático técnico quanto o baseado em jogos foram eficazes na melhoria significativa das habilidades motoras brutas e na redução dos comportamentos estereotipados em crianças com TEA, em comparação ao grupo controle. Esses resultados reforçam a eficácia das intervenções aquáticas como ferramentas promissoras no desenvolvimento psicomotor de crianças com TEA, confirmando evidências anteriores sobre os benefícios da atividade física adaptada nesse contexto. Embora tenha sido observada uma melhora modesta na regulação emocional ao longo do tempo em todos os grupos, não foram encontradas diferenças significativas entre os tipos de intervenção nesse domínio, sugerindo que alterações emocionais podem demandar um período de intervenção mais prolongado.

Os achados contribuem para a compreensão do impacto multifatorial das atividades aquáticas e destacam sua aplicabilidade em contextos terapêuticos e educacionais voltados ao público com TEA. Além disso, permite compreender a importância do tratamento multiprofissional e integrado para melhora de todos os aspectos da TEA.

As implicações práticas deste estudo destacam o potencial da natação como uma intervenção eficaz no apoio ao desenvolvimento de crianças com TEA. A prática regular de atividades aquáticas, sejam elas estruturadas de forma técnica ou lúdica, demonstrou melhorar significativamente as habilidades motoras e reduzir comportamentos estereotipados, contribuindo para a autonomia e qualidade de vida desses indivíduos. A natureza sensorial e envolvente do ambiente aquático favorece a concentração, o controle postural e a socialização, aspectos frequentemente desafiadores para crianças com TEA. Assim, a inclusão de programas de natação adaptada em escolas, centros terapêuticos e projetos comunitários representa uma estratégia viável e acessível para promover ganhos motores, funcionais e sociais, reforçando o papel da atividade física como complemento essencial às abordagens clínicas tradicionais.

CONCLUSÃO

Conclui-se por tanto que, a natação é uma modalidade que pode ajudar na melhora dos aspectos psicomotores e na interação social de crianças com TEA. Além disso, promovem melhoras significativas em todas as áreas e também para os cuidadores. Dessa forma, recomenda-se a integração de atividades aquáticas as terapias e tratamento para crianças com TEA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

ANSARI, Soleyman et al. The effects of aquatic versus kata techniques training on static and dynamic balance in children with autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 51, p. 3180-3186, 2021.

CENTERS DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Autism Spectrum Disorder**. 2021. Disponível em: <https://www.cdc.gov/autism/about/index.html>

HUBENÁ, Kristýna. Diagnostics of Swimming Skills in Preparatory Swimming Teaching of Children with Autistic Spectrum Disorder. **Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae**, v. 61, n. 1, p. 86-96, 2021.

JOHNSON, Norah L. et al. Swim program pilot for children with autism: impact on behaviors and health. **Western journal of nursing research**, v. 43, n. 4, p. 356-363, 2021.

LESTER LEÃO, João Cláudio Mendes. OS BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. **Revista OWL (OWL Journal)-REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO E EDUCAÇÃO**, v. 2, n. 3, p. 101-109, 2024.

LOURENÇO, C. C. V.; ESTEVES, M. D. L.; CORREDEIRA, R. M. N.; SEABRA, A. F. T. e. Avaliação dos efeitos de programas de intervenção de atividade física em indivíduos com transtorno do espectro do autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 2, p. 319–328, 2015. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382115000200011>.

MARINHO, Aliny Vitória Valentim Marinho. Natação e o Transtorno do Espectro do Autismo: uma revisão sistemática. 2024.

MARZOUKI, Hamza et al. Effects of aquatic training in children with autism spectrum disorder. **Biology**, v. 11, n. 5, p. 657, 2022.

HOLDEFER, Carlos Alberto; COSTA, Daniela Mayara Cirino. 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**, v. 12, n. 38, p. 3-11, 2023.

TREVESANI, Valquíria Aparecida et al. Intervenção precoce no autismo em relação ao desenvolvimento da linguagem. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 11, p. 1-15, 2024.

VIDIGAL, Maria José; GUAPO, Maria Teresa. Intervenção terapêutica no autismo e nas psicoses precoces. **Análise Psicológica**, p. 207-219, 1997.

ZANOBINI, Mirella; SOLARI, Silvano. Effectiveness of the program “Acqua mediatrice di comunicazione”(Water as a mediator of communication) on social skills, autistic behaviors and aquatic skills in ASD children. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 49, p. 4134-4146, 2019.