

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Especialização em Treinamento Esportivo

Marina Kelly Oliveira Sousa

**OS EFEITOS DA PRÁTICA DA NATAÇÃO NA COMUNICAÇÃO, NO
COMPORTAMENTO E NA INTERAÇÃO SOCIAL EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISMO: revisão de literatura**

Belo Horizonte

2024

Marina Kelly Oliveira Sousa

**OS EFEITOS DA PRÁTICA DA NATAÇÃO NA COMUNICAÇÃO, NO
COMPORTAMENTO E NA INTERAÇÃO SOCIAL EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISMO: revisão de literatura**

Monografia de especialização apresentada à Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Treinamento Esportivo: Pesquisa e Prática.
Orientador: Prof. Dr. Luciano Sales Prado.

Belo Horizonte

2024

S725e Sousa, Marina Kelly Oliveira
2024 Os efeitos da prática da natação na comunicação, no comportamento e na interação social em crianças com transtorno do espectro autismo [recurso eletrônico] : revisão de literatura / Marina Kelly Oliveira Sousa. – 2024.
1 recurso online (19 f. : il.) : pdf.

Orientador: Luciano Sales Prado

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Inclui bibliografia.

1. Natação para crianças. 2. Autismo. 3. Autismo em crianças. 4. Exercícios terapêuticos. I. Prado, Luciano Sales. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 797.2

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sheila Margareth Teixeira Adão, CRB 6: nº 2106, da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.



Escola de Educação Física | UFMG
Fisioterapia e Terapia Ocupacional

FOLHA DE APROVAÇÃO

Monografia intitulada: Os efeitos da prática da Natação na comunicação, no comportamento e na interação social em crianças com transtorno do espectro autismo: revisão de literatura, de autoria da pós-graduanda **MARINA KELLY OLIVEIRA SOUSA**, defendida em 30/11/2024, na Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais e submetida à banca examinadora composta pelos professores:

- Prof. Dr. Lucas Eduardo Antunes Bicalho
Departamento de Esportes
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Universidade Federal de Minas Gerais
- Prof. Ms. Marcelo Teixeira de Andrade
Departamento de Esportes
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Universidade Federal de Minas Gerais

Professor Dr. Mauro Heleno Chagas

Coordenador do Curso de Especialização em Ciência do Treinamento Esportivo
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte, 13 de dezembro de 2024.

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição caracterizada por déficits persistentes na comunicação social e na interação social, em múltiplos contextos, e a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Estudos mostram que a natação promove melhorias motoras, sociais, comunicativas e comportamentais em indivíduos neurotípicos. Apesar dessa evidência, a maioria dos programas de intervenção bem estabelecidos para pessoas com o diagnóstico de autismo não incorpora a natação como elemento central. Portanto, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre os efeitos da natação na comunicação, comportamento e interação social em pessoas com TEA. A base de dados MEDLINE (PubMed), a Biblioteca Virtual em Saúde, Scielo e Periódicos da CAPES foram utilizadas como fonte de artigos sobre este tema. Foram identificados 299 artigos, dos quais apenas 5 atendem aos referidos critérios de inclusão. O estudo do impacto da natação em indivíduos com diagnóstico de autismo é essencial para embasar a ciência com evidências de seu benefício e permitir sua incorporação às recomendações oficiais para o tratamento da condição. Além disso, uma vez esclarecido o papel da Educação Física no TEA, esse tema deve ser incorporado oficialmente ao programa dos cursos de graduação. Como considerações finais, destacamos a importância dos profissionais de Educação Física no atendimento de pessoas com diagnóstico de autismo e os benefícios da prática regular da natação além do aprimoramento das habilidades motoras.

Palavras-chave: Natação; comunicação; comportamento; interação social; autismo.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a condition characterized by persistent deficits in social communication and social interaction, in multiple contexts, and the presence of restricted and repetitive patterns of behavior, interests, or activities. Studies show that swimming promotes motor, social, communicative, and behavioral improvements in neurotypical individuals. Despite this evidence, most well-established intervention programs for people diagnosed with autism do not incorporate swimming as a central element. Therefore, the present study aims to perform a literature review on the effects of swimming on communication, behavior, and social interaction in people with ASD. The MEDLINE database (PubMed), the Virtual Health Library, Scielo and CAPES periodicals were used as sources for articles on this topic. A total of 299 articles were identified, of which only 5 met the aforementioned inclusion criteria. The study of the impact of swimming on individuals diagnosed with autism is essential to support the science with evidence of its benefit and allow its incorporation into official recommendations for the treatment of the condition. In addition, once the role of Physical Education in ASD is clarified, this topic should be officially incorporated into the program of undergraduate courses. As final considerations, we highlight the importance of Physical Education professionals in the care of people diagnosed with autism and the benefits of regular swimming in addition to the improvement of motor skills.

Keywords: Swimming; communication; behavior; social interaction; autism.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1 Transtornos do Espectro Autista (TEA).....	6
1.2 Natação e Transtorno do Espectro Autista (TEA).....	6
2 MÉTODO	8
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	10
3.1 Natações X Comunicação	13
3.2 Natações x Comportamento.....	14
3.3 Natações x Habilidades sociais, Interação Social e Comunicação Social.....	14
4 CONCLUSÃO	17
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERENCIAS	19

1. INTRODUÇÃO

1.1 Transtornos do Espectro Autista (TEA)

Segundo a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, American Psychiatric Association, 2013), o Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se por déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação social e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. Além dos déficits na comunicação social, o diagnóstico do transtorno do espectro autista requer a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades.

1.2 Natação e Transtorno do Espectro Autista (TEA)

A natação é uma prática desportiva associada a inúmeros benefícios físicos, sendo especialmente relevante no âmbito pedagógico e terapêutico, (Bremer *et al.*, 2016; Oliveira *et al.*, 2019; Mortimer *et al.*, 2014; Pan, 2010). Estudos recentes apontam que a natação pode ser uma forma eficaz de intervenção para crianças com TEA, contribuindo significativamente para a melhora na comunicação, interação social e no comportamento.

Segundo Marzouki e colaboradores (2022), um programa estruturado de natação pode proporcionar um ambiente propício para o desenvolvimento de habilidades sociais e comunicativas em crianças com TEA. O ambiente aquático oferece uma oportunidade única para a interação, comunicação e desenvolvimento da autoestima. Johnson e colaboradores (2021) destacam que a prática da natação

ajuda na regulação do comportamento, promovendo a tranquilidade e reduzindo níveis de ansiedade. Dessa forma crianças que participam regularmente de atividades aquáticas apresentam uma melhoria significativa no controle emocional.

Portanto, evidências mostram que a natação aprimora a habilidade motora e sensorial, também contribui para a interação social das crianças com TEA. A interação durante as atividades aquáticas, conforme descrito por Johnson e colaboradores (2021), facilita a imitação e a aprendizagem baseada em modelos, fundamentais para o desenvolvimento social. A repetição e a estrutura das atividades aquáticas favorecem a comunicação de crianças com TEA.

Dada a relevância e os benefícios potenciais da natação como uma intervenção terapêutica para crianças com TEA, é necessária a divulgação de achados científicos pertinentes ao tema, a ampliação e o aprofundamento da discussão dos benefícios da natação para além do domínio motor e embasar cientificamente a importância da presença do profissional de Educação Física na equipe multidisciplinar de tratamento de pessoas com TEA.

2 MÉTODO

2.1 Fontes de dados

Foram realizadas buscas em estudos indexados no período de 2014 a 2023, em quatro bases de dados eletrônicas, sendo elas: MEDLINE (PubMed), Scielo, na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Periódicos da CAPES. Os termos empregados para busca dos artigos, foram: Swimming, e Autistic Children. Os descritores foram combinados com o termo booleano “AND”.

Como estratégia de pesquisa, utilizou-se as seguintes combinações dos descritores: Swimming and Autistic Children, Autistic Children.

2.2 Seleções de estudos

Todas as etapas de seleção dos estudos potencialmente elegíveis foram analisadas manualmente. Os artigos duplicados que não se enquadravam nos critérios de elegibilidade foram eliminados e a seleção inicial foi executada através da leitura dos títulos e resumos dos estudos originais para garantir que tratassem dos desfechos indicados. Em seguida, a segunda ação consistiu em distinguir a elegibilidade através da leitura completa dos artigos na íntegra.

Os artigos considerados aptos a revisão na íntegra foram analisados e as seguintes variáveis foram registradas em um banco de dados: título, autor e ano de publicação, características da amostra, instrumentos de avaliação, desfechos avaliados, características da intervenção e resultados.

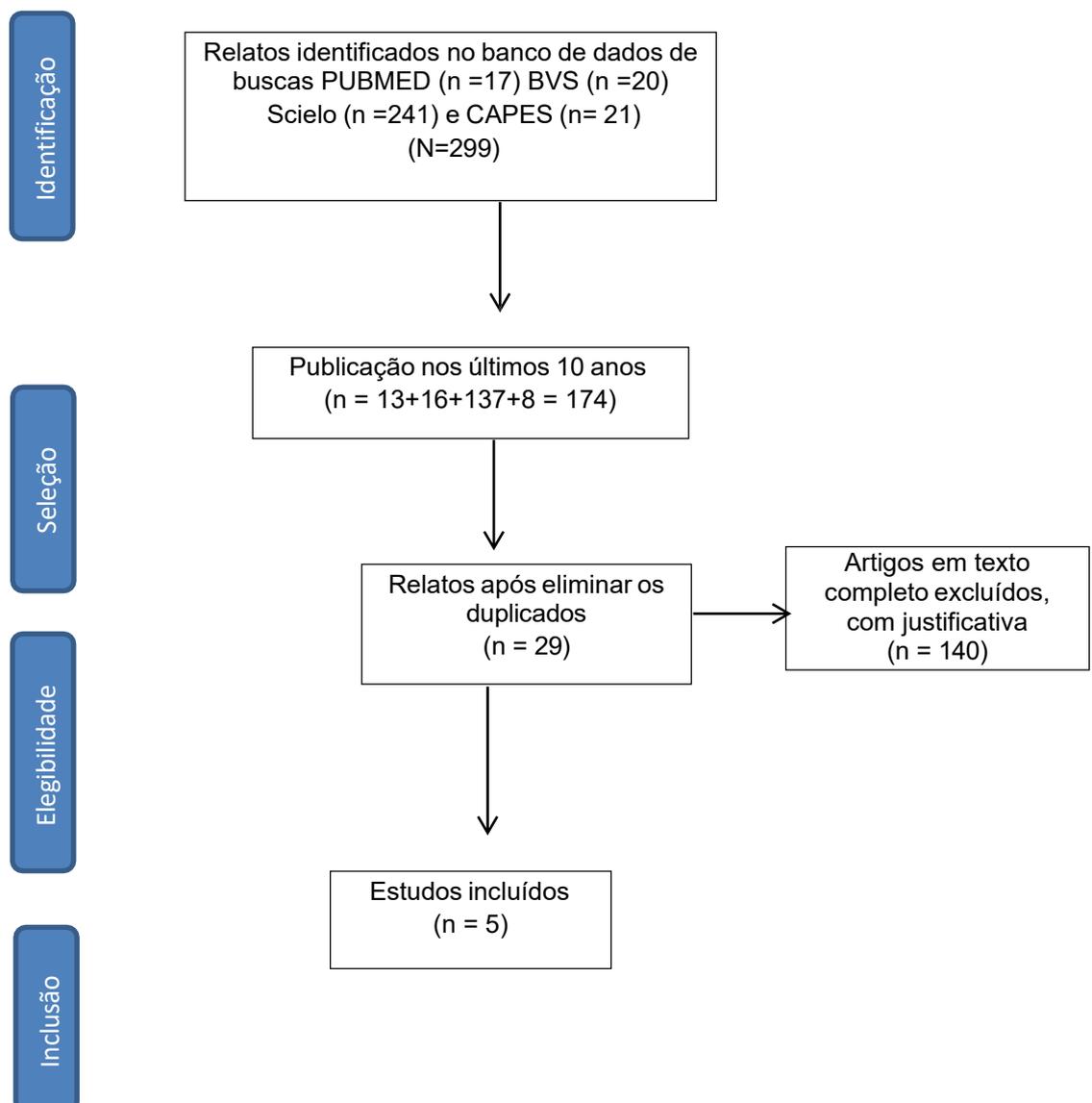
Foram considerados os seguintes critérios de inclusão na presente revisão de inclusão: artigos completos ou resumos de estudos publicados em revistas científicas, teses, dissertações e outros trabalhos acadêmicos em inglês, que incluíam crianças com diagnóstico de autismo, de ambos os sexos, submetidos à

intervenção que tenha empregado a abordagem do tratamento com atividades aquáticas, especificamente a natação, no TEA, especialmente nas áreas de comunicação, comportamento e interação social.

Os critérios de exclusão aqui adotados foram: estudos que não abordem diretamente o tema, que apresentaram outros métodos de intervenção, dados incompletos e intervenções pouco claras foram excluídos. Não foram considerados artigos que necessitavam de pagamento para acesso ao texto completo. Artigos em duplicata foram retirados manualmente.

Na busca inicial, foram identificados 299 artigos, dos quais somente 5 cumpriram os critérios de inclusão estabelecidos, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Diagrama de Fluxo do PRISMA para relato do processo de seleção



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta o resumo dos artigos selecionados.

Tabela 1 - Resumo dos artigos selecionados para esta revisão:

AUTORES (ANO) TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO	OBJETIVO	INTERVENÇÃO	AVALIAÇÕES	RESULTADOS
Marzouki, Hamza et al. (2022) Estudo quase experimental	n=22 Divididas em três grupos: dois grupos experimentais realizaram um programa aquático técnico ou um programa aquático baseado em jogos e um grupo controle.	Avaliar os efeitos de diferentes formas de treinamento aquático para melhorar as habilidades motoras e de estereotipia bem como a regulação emocional em crianças autistas.	Treinamento de 8 semanas incluiu 16 sessões (2 sessões/semana, 50min/sessão). Cada sessão incluiu um aquecimento geral de 5 minutos e um aquecimento de 7 minutos na piscina. 30 minutos do programa e 8 minutos de relaxamento.	3 instrumentos foram usados: Avaliação das Habilidades Motoras Grossas (TGMD-2), Avaliação do comportamento estereotipado (GARS-2) e Avaliação da regulação emocional (ERC).	Ambas as formas de natação tiveram um efeito positivo nas habilidades motoras grossas e comportamentos estereotipados em crianças autistas estão de acordo com as evidências acumuladas da eficácia da natação para aliviar os sintomas de problemas motores e comportamentais.
Carter, B. C., & Koch, L. (2023) Estudo quase experimental	n=11 6 professores e 5 pais.	Explorar as experiências de professores de natação e pais de crianças com autismo no contexto das aulas de natação em um contexto sul-africano.	Entrevistas semiestruturadas em profundidade, com delineamento qualitativo, descritivo-fenomenológico.	Foi utilizado para análise de dados O método de sete etapas de Colaizzi (1978).	A natação é uma ocupação significativa para crianças com autismo e suas famílias, mas os professores de natação na África do Sul nem sempre estão equipados para fornecer esse serviço.
Johnson, Norah L. et al. (2021) Estudo piloto	n=10 crianças com TEA e idades de 5,5 e 11 anos.	Avaliar a saúde psicológica dos pais e os comportamentos	Um Programa com duas partes, a primeira parte com 60 minutos de	Análise dos dados quantitativos foi feita com o programa R (R Core	Apontam para a melhoria do comportamento da criança e da percepção dos pais sobre a

		desafiadores da criança antes e depois de um programa de natação para crianças com autismo.	duração e a segunda parte 12 sessões no período de três semanas, com cinco aulas na primeira semana, cinco aulas em na segunda semana e duas aulas na terceira semana.	Team, 2019), Os tamanhos de efeito apresentados são Cohen d (Cohen, 1977, 1992). E escalas de interesse, o Nisonger CBRF (oito escalas), PTSS (uma escala), PGWBI (seis escalas), e IDATE (uma escala)	saúde geral.
Vodakova, Eliska et al. (2022) Estudo quase experimental	n= 7 6 homens e 1 mulher. Os participantes tinham idade entre $9,4 \pm 2$ anos (média \pm desvio padrão).	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 a competência aquática de crianças com transtorno do espectro autista.	Sessões aquáticas com duração de 60 min, 1 vez por semana durante 9 semanas. Com aquecimento de 10 minutos, treinamento de natação de 30 minutos, e uma sessão de resfriamento, relaxamento e brincadeira de 10 minutos.	As habilidades aquáticas foram medidas com o Teste de Orientação da Água Alyn 1 (WOTA1), As habilidades motoras grossas foram medidas com o teste de medida da função motora grossa (GMFM) e análise visual por meio de gráficos.	Revelou que o método Halliwick foi eficaz no ensino de habilidades aquáticas para crianças com transtorno do espectro do autismo.
Harbach, Brahim et al (2022) Estudo de caso	n=10 crianças de 5 a 10 anos de idade que foram diagnosticadas com transtorno do espectro autista e TDAH.	Conhecer o efeito de um programa educacional no ABC da natação na melhora do indicador de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e em crianças autistas.	Duas sessões por semana, nas semanas foram recolhidas na recolha de dados qualitativos relacionados com as competências básicas de natação no scorecard.	A ferramenta do estudo, foi a Escala de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade e (Essalem, 2020) com ênfase na parte da atenção.	Mostrou a eficácia da atividade física regular especialmente a natação como tratamento precoce e método preventivo para melhorar a condição física, psicológica e social das crianças com autismo.

A prática da natação tem se mostrado uma intervenção eficaz no desenvolvimento de diversas habilidades em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Segundo Harbach e colaboradores (2022), atividades aquáticas podem promover melhorias significativas na comunicação, comportamento e interação social dessas crianças e os efeitos positivos de programas de natação em crianças com TEA. Estes programas, geralmente estruturados com exercícios psicomotores no meio aquático, mostraram resultados promissores em diferentes aspectos do desenvolvimento infantil.

Um dos principais benefícios observados com a prática da natação é o aprimoramento nas habilidades comunicacionais. A água proporciona um ambiente calmante que pode reduzir a ansiedade e estimular a interação. De acordo com Johnson e colaboradores (2021), ao explorar a natação, as crianças com TEA tendem a aumentar o contato visual e usar gestos como meio de comunicação, além de vocalizar mais frequentemente durante as atividades aquáticas.

Além dos benefícios na comunicação, a natação também contribui para o ajustamento do comportamento das crianças com TEA. A prática regular de exercícios físicos em um ambiente aquático pode reduzir comportamentos repetitivos e disruptivos, além de aumentar a conformidade com instruções e regras. Marzouki e colaboradores (2022) realizou um estudo que avaliou os efeitos de diferentes formas de treinamento aquático para melhorar as habilidades motoras e de estereotipia bem como a regulação emocional em crianças autistas, onde observou que crianças expostas a um programa de psicomotricidade no meio aquático tiveram uma redução significativa em comportamentos agressivos e em crises de irritabilidade.

Na esfera da interação social, a natação permite um ambiente inclusivo e favorável para o desenvolvimento de habilidades sociais. As atividades em grupo dentro da piscina incentivam a cooperação e a interação entre as crianças. O estudo de Vodakova e colaboradores (2022) evidenciaram que crianças com TEA que participaram de programas de natação mostraram maior propensão a iniciarem brincadeiras com os colegas e a participarem de grupos, demonstrando um avanço considerável na interação social. Esta interação frequentada em um ambiente controlado e supervisionado pode traduzir-se para outros contextos sociais, facilitando a inclusão dessas crianças em ambientes escolares e familiares.

Carter e colaboradores (2023) retrataram que a combinação de um

ambiente aquático com exercícios específicos parece ser eficaz em reduzir comportamentos problemáticos e melhorar a comunicação e interação social, proporcionando às crianças uma melhor qualidade de vida. A natação é uma ocupação significativa para crianças com autismo e suas famílias. Assim, a adoção e implementação de programas aquáticos adaptados pode, portanto, ser uma estratégia recomendada para pais e especialistas envolvidos no tratamento de crianças com autismo.

3.1 Natações X Comunicação

A prática de natação tem sido sugerida como uma intervenção potencialmente benéfica para crianças com TEA. Estudos indicam que a natação pode promover a melhoria da comunicação, em crianças com TEA, devido a vários fatores associados ao ambiente aquático e ao exercício físico moderado. A prática da natação, tem mostrado efeitos positivos em crianças com TEA no que diz respeito à comunicação. A natação proporciona um ambiente sensorial enriquecedor que estimula as habilidades comunicativas de uma maneira que é única em comparação a outros esportes. De acordo Johnson e colaboradores (2021), a interação social em ambientes aquáticos pode incentivar as crianças a se expressarem verbal e não verbalmente de maneira que não ocorreriam em outros contextos.

A comunicação é uma área de grande desafio para crianças com TEA, e a natação pode desempenhar um papel importante na melhoria dessas habilidades. Em relação à comunicação, a prática de atividades aquáticas permite que crianças não verbais ou com dificuldades na fala expressem-se por meio de gestos e sinais, diminuindo a frustração e promovendo a autoconfiança. Conforme Harbach e colaboradores (2022), um programa de psicomotricidade relacional no meio aquático mostrou-se eficaz na promoção das habilidades comunicativas, permitindo uma maior interação entre as crianças e seus instrutores.

3.2 Natações x Comportamento

No que se refere ao comportamento das crianças com TEA, a natação também desempenha um papel significativo. O exercício físico regular é amplamente reconhecido por melhorar a regulação emocional e reduzir comportamentos disruptivos. Johnson e colaboradores (2021) identificam que a prática da natação pode reduzir os níveis de ansiedade e agressividade, contribuindo para comportamentos mais adaptativos em crianças com TEA.

Além disso, de acordo com Vodakova e colaboradores (2022) a natação tem um impacto notável na interação social das crianças com TEA. A natureza cooperativa de muitas atividades aquáticas, somada à necessidade de comunicação para a realização de certas tarefas, facilita a interação entre as crianças. A experiência compartilhada nesse ambiente pode criar oportunidades para a formação de laços sociais e melhorar a capacidade de funcionar em grupo.

A estrutura e a rotina das aulas de natação oferecem um ambiente previsível, que ajuda a reduzir a ansiedade e os comportamentos estereotipados comuns em crianças com TEA. O contato com a água promove o relaxamento e o controle sensorial, resultando em um comportamento mais calmo e organizado. A natação pode ajudar na redução de comportamentos perturbadores (disruptive) e no aumento da atenção e do foco durante as atividades cotidianas Marzouki e colaboradores (2022).

3.3 Natações x Habilidades sociais, Interação Social e Comunicação Social

A prática regular da natação pode proporcionar melhorias significativas na comunicação, no comportamento e na interação social dessas crianças. Em suma, a prática da natação surge como uma intervenção promissora para melhorar a comunicação, o comportamento e a interação social em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

Harbach e colaboradores (2022) indicam que os programas de natação

para crianças com TEA devem ser planejados com consideração especial às necessidades sensoriais e comportamentais dessas crianças. Carter e colaboradores (2023) destacam que a personalização das atividades para incluir elementos de diversão e realização pode aumentar a adesão ao programa e maximizar os benefícios observados. Segundo os autores, é essencial que os instrutores sejam treinados não apenas em técnicas de natação, mas também em estratégias de ensino específicas para autismo.

Os pais e cuidadores de crianças com TEA também observam benefícios adicionais na qualidade de vida das crianças que participam regularmente de programas de natação. Esses programas não apenas promovem a saúde física, mas também oferecem uma oportunidade vital para o alívio do estresse e para a socialização em um ambiente de apoio. Conforme relatado por vários estudos, incluindo o de Carter e colaboradores (2023), os programas de natação são frequentemente avaliados positivamente pelos cuidadores pelo impacto positivo que têm na vida diária das crianças.

Na esfera da interação social, a natação proporciona inúmeras oportunidades para que crianças com TEA interajam com seus pares e desenvolvam habilidades sociais. A dinâmica das aulas de natação, que frequentemente envolvem jogos e atividades em grupo, incentiva a cooperação, o trabalho em equipe e a troca de experiências. Johnson e colaboradores (2021) observou que a participação em programas aquáticos levou ao aumento das interações sociais positivas entre as crianças, promovendo uma maior inclusão social e melhorando a qualidade das relações interpessoais.

Os efeitos positivos da natação em crianças com TEA não se limitam apenas ao ambiente aquático. As habilidades e comportamentos aprendidos durante as aulas podem ser transferidos para outras áreas da vida dessas crianças, contribuindo para um desenvolvimento mais holístico e integrado. Marzouki e colaboradores (2022) destaca que a confiança e a independência adquiridas nas aulas de natação refletem-se em uma maior autonomia nas atividades diárias, promovendo uma melhoria geral na qualidade de vida dessas crianças.

Ademais, a natação pode servir como um meio de inclusão social não apenas para as crianças com TEA, mas também para suas famílias. A participação em atividades aquáticas oferece uma oportunidade para que pais e cuidadores conheçam outras famílias na mesma situação, compartilhando experiências e

construindo uma rede de apoio social. Segundo Carter e colaboradores (2023), essa interação entre famílias pode resultar em um suporte emocional importante, contribuindo para o enfrentamento dos desafios diários associados ao TEA.

A prática da natação também pode auxiliar na promoção da saúde física, não apenas mental e social. A atividade física regular é fundamental para o desenvolvimento global de qualquer criança, e para aquelas com TEA, pode significar uma melhoria na condição física, na coordenação motora e no sistema cardiovascular. Marzouki e colaboradores (2022) afirmam que as aulas de natação são uma forma positiva de exercício físico, adaptável às necessidades individuais de cada criança e que contribui significativamente para seu crescimento e desenvolvimento.

O estudo de Harbach e colaboradores (2022) indicam que programas de psicomotricidade relacional no meio aquático podem gerar efeitos positivos no comportamento social das crianças com TEA. A estrutura dessas atividades permite que as crianças experimentem interações sociais de uma forma menos formal e mais divertida, o que pode reduzir a ansiedade social e aumentar a motivação para a comunicação. Portanto, é evidente que a natação oferece uma série de benefícios multifacetados para crianças com TEA. A prática da natação contribui para um desenvolvimento mais equilibrado e uma melhor qualidade de vida dessas crianças. Além disso, promove a inclusão social e o bem-estar físico, mental e emocional, tanto das crianças quanto das suas famílias, reforçando a importância de incluir a natação nas intervenções terapêuticas para TEA.

4 CONCLUSÃO

É crucial que os profissionais da saúde, educadores e terapeutas considerem a integração de programas de natação em seus planos terapêuticos no que tange a atividade física com crianças no TEA. Isso deveria acontecer no intuito não apenas de melhorar as habilidades motoras das crianças, mas também para enriquecer suas experiências sociais e comunicativas. A relevância dos estudos discutidos na presente revisão está em fornecer evidências que apoiam a prática interdisciplinar, que visa melhorar a qualidade de vida de crianças com TEA e suas famílias. Ao promover a natação como uma intervenção valiosa, abre-se um leque de possibilidades para o desenvolvimento de intervenções mais inclusivas e personalizadas, que podem realmente exercer efeitos positivos claros sobre a qualidade de vida dessas crianças.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão de literatura aqui realizada indica que a prática da natação é uma ferramenta valiosa e multifacetada no apoio ao desenvolvimento de crianças com TEA. As evidências apresentadas nesta revisão confirmam que, além dos benefícios físicos, a natação contribui de maneira substancial para melhorias na comunicação, comportamento, e interação social dessas crianças. Portanto, é crucial que mais estudos sejam realizados para aprofundar a compreensão dos mecanismos subjacentes a esses benefícios e para expandir as aplicações dessa intervenção em contextos diversos.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders - **DSM-5**. 5th.ed. Washington: American Psychiatric Association, 2013.

BREMER, E.; OLIVEIRA, M.; LLOYD, M. Uma revisão sistemática dos resultados comportamentais após intervenções de exercícios para crianças e jovens com transtorno do espectro do autismo. **Autismo**. 2016, 20, 899–915.

CARTER, BRONWYN CLAIRE; KOCH, LYNDASAY. Swimming Lessons for Children With Autism: Parent and Teacher Experiences. **OTJR: Occupational Therapy Journal of Research**, 2023, 43.2: 245-254.

HARBACH, B., SIFI, B., ZABCHI, N., & MOKRANI, D. . The effectiveness of an educational program offered in swimming and its effect on improving the attention deficit hyperactivity disorder in autistic children. **Quality in Sport**, 2022, 8(2), 7-16.

JOHNSON, N. L., BEKHET, A. K., KARENKE, T., & GARNIER-VILLARREAL, M.. Swim program pilot for children with autism: impact on behaviours and health. **Western journal of nursing research**, 2021 43(4), 356-363.

MARZOUKI, H., SOUSSI, B., SELMI, O., HAJJI, Y., MARSIGLIANTE, S., BOUHLEL, E., ... & KNECHTLE, B. Effects of aquatic training in children with autism spectrum disorder. **Biology**, 2022, 11(5), 657.

MORTIMER, R.; OLIVEIRA, M.; KUMAR, S. A eficácia da hidroterapia no tratamento de aspectos sociais e comportamentais de crianças com transtornos do espectro do autismo: uma revisão sistemática. **J. Multidiscip. Saúde**. 2014, 7, 93–104.

OLIVEIRA, G.; AGRÒ, G.; OLIVEIRA, P.; PALMA, A.; ALESI, M. Influência de um programa aquático específico nas habilidades motoras sociais e grossas em adolescentes com transtornos do espectro autista: três relatos de caso. **J. Funct. Morphol. Kinesiol.** 2019, 4, 27.

PAN, C.Y. Efeitos do programa de natação com exercícios aquáticos nas habilidades aquáticas e comportamentos sociais em crianças com transtornos do espectro do autismo. **Autismo** 2010, 14, 9–28.

VODAKOVA, E., CHATZIOANNOU, D., JESINA, O., & KUDLACEK, M. The effect of Halliwick method on aquatic skills of children with autism spectrum disorder. **International Journal of Environmental research and public health**, 2022, 19(23), 16250.