



UNA - ITABIRA
GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

JANDIRA LUCIA DOS SANTOS

LORRANY STEFANY ALVES DO NASCIMENTO

MICHELY MAVILE ALVES MAGALHÃES

RHOANA PEREIRA HIRLE

**EFEITOS DA HIDROTERAPIA APLICADA A CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA - UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Itabira

2023



JANDIRA LUCIA DOS SANTOS

LORRANY STEFANY ALVES DO NASCIMENTO

MICHELY MAVILE ALVES MAGALHÃES

RHOANA PEREIRA HIRLE

**EFEITOS DA HIDROTERAPIA APLICADA A CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA - UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso a ser apresentado ao Centro Universitário UNA Itabira, como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em FISIOTERAPIA.

Orientador: Prof. Paula Coelho

Coorientador: Prof. Flávio Leão

Itabira

2023

RESUMO

O Autismo se tornou um transtorno de alta relevância nos últimos anos, isso porque de acordo com bases de estudos nos Estados Unidos como a Disease Control and Prevention (CDC), uma em cada 68 crianças é diagnosticada com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O presente trabalho tem por objetivo investigar através de um levantamento bibliográfico nas principais bases de dados da saúde se a técnica de hidroterapia poderia oferecer esses benefícios de melhora no desenvolvimento motor e comportamento social de crianças. Foram 285 artigos encontrados, foram excluídos 270 . Na segunda, após leitura do título e resumo, elegeram-se 5 artigos. E na terceira etapa foi procedida a leitura na íntegra de cada um desses artigos, sendo selecionados 3. O estudo mostrou que os programas de treinamento aquático são benéficos e eficazes em crianças com TEA. Crianças com TEA podem se beneficiar de um programa de hidroterapia, trazendo melhorias que afetam a saúde mental e o bem-estar, influenciando positivamente no comportamento social. Com base no levantamento de dados a hidroterapia tem se mostrado uma boa opção de tratamento para crianças dentro do espectro autista. A hidroterapia tem potencial de tratamento global, ou seja, pode auxiliar em diversas disfunções sendo elas: motoras, sensoriais, comportamentais e sociais.

Palavra-chave: Autismo; Hidroterapia; Autismo e hidroterapia; TEA.

ABSTRACT

Autism has become a highly relevant disorder in recent years, because according to study bases in the United States such as Disease Control and Prevention (CDC), one in every 68 children is diagnosed with Autistic Spectrum Disorder (ASD). The present work aims to investigate, through a bibliographical survey in the main health databases, if the hydrotherapy technique could offer these benefits of improvement in the motor development and social behavior of children. There were 285 articles found, 270 were excluded. In the second, after reading the title and abstract, 5 articles were chosen. And in the third stage, each of these articles was read in full, and 3 were selected. The study showed that aquatic training programs are beneficial and effective in children with ASD. Children with ASD can benefit from a hydrotherapy program, bringing improvements that affect mental health and well-being, positively influencing social behavior. Based on data collection, hydrotherapy has proven to be a good treatment option for children within the autistic spectrum. Hydrotherapy has global treatment potential, that is, it can help in various dysfunctions, namely: motor, sensory, behavioral and social.

Keywords: Autism; Hydrotherapy; Autism and hydrotherapy; TEA.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta a capacidade de uma pessoa se comunicar e se relacionar. O autismo é uma condição complexa e multifacetada, pode apresentar-se de diferentes maneiras em diferentes indivíduos (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013). Atualmente, a incidência do autismo está em constante crescimento, e os estudos estão sendo realizados para melhor entender essa condição e desenvolver tratamentos eficazes (FOMBONNE, 2009; RB ZANON 2014).

O TEA é caracterizado por uma gama de sintomas e níveis de gravidade, que levou com que ele fosse classificado dentro de diferentes graus de autismo. Porém após aprimoração nos estudos houve uma atualização dentro do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) em 2013 e desde então a classificação por graus não é utilizada. A prática adotada atualmente pelo DSM-5 é mais ampla e o autismo é considerado um espectro (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. 2013).

As causas do autismo ainda não são totalmente esclarecidas, no entanto, a pesquisa científica sugere que o autismo é influenciado por uma combinação de fatores genéticos, ambientais e neurológicos (ABRAHAMS; GESCHWIND, 2008). A etiologia do autismo ainda continua desconhecida, porém existem fatores que combinados podem favorecer ao aparecimento do autismo como deficiência de vitamina D e ácido fólico durante a gestação, exposição a agentes químicos, prematuridade e idade parental avançada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

A incidência do autismo vem aumentando constantemente, com estimativas atuais indicando que cerca de 1 a cada de 68 crianças é diagnosticada com o transtorno (Centers for Disease Control and Prevention 2014), já em Julho de 2022 foi publicado um estudo publicado na Jama Pediatrics utilizando dados do CDC (Centers for Disease Control and Prevention) do período de 2019 a 2020 que revelou um outro número de prevalência de autismo em crianças e adolescentes com idades entre 3 e 17 anos nos Estados Unidos. Os números desse estudo estimam que a cada 30 crianças e adolescentes 1 seja autista.

Os números oficiais no Brasil ainda são muito incertos, porém as novas pesquisas do IBGE incluíram em seu questionário perguntas relacionadas à pessoas com autismo, isso significa que dentro de alguns anos teremos números e dados mais concretos. Segundo a OMS, há cerca de 70 milhões de pessoas com autismo no mundo, sendo dois milhões delas no Brasil. Entretanto, no Brasil há um estudo piloto realizado pelo psiquiatra infantil Marcos Tomanik Mercadante, na cidade de Atibaia no estado de São Paulo, nele os dados informam que a prevalência de autismo é de 1 para 367 habitantes.

Os sintomas geralmente começam a se desenvolver antes dos 3 anos de idade, alguns dos sinais mais comuns incluem dificuldade para se comunicar e interagir socialmente, comportamentos repetitivos e interesses restritos. Algumas crianças com autismo também podem apresentar dificuldades de aprendizado, distúrbios sensoriais e dificuldade para se adaptar às mudanças (AKLIN, 2006).

O diagnóstico de autismo é uma condição essencialmente clínica, que é feita a partir de questionários, entrevistas com a família e escola, observação de comportamento e a aplicação de alguns questionários específicos. Alguns dos instrumentos utilizados são os Indicadores Clínicos de Risco para o Desenvolvimento Infantil (IRDI) (KUPFER et. al., 2009; LERNER, 2011) e o questionário M-Chat (Modified Checklist for Autism in Toddlers) que é um questionário com 23 itens utilizado para crianças entre 18 e 24 meses, muito utilizado para o diagnóstico precoce de TEA (LOSAPIO; PONDÉ, 2008; CASTRO-SOUZA, 2011; WRIGHT;POULIN-DUBOIS, 2011).

O tratamento para crianças autistas é baseado no documento Evidence-based Practices for Autism, de 2014. Este documento analisou durante anos as intervenções utilizadas em pessoas com TEA, dentro de 28 práticas baseadas em evidências encontradas, 23 estavam diretamente relacionadas à terapia ABA. Atualmente as terapias baseadas na Análise do Comportamento Aplicada (ABA) são as mais indicadas pela Organização Mundial da Saúde para o tratamento de pessoas autistas. Um estudo feito pela Genial Care em 2020, apurou quais intervenções eram mais comuns em pessoas com autismo, dentro dessa pesquisa 64% faziam acompanhamento com a equipe de fonoaudiologia, 59%

terapia ocupacional, 42% terapia ABA, 39% acompanhamento pedagógico, e apenas 25% acompanhamento fisioterapêutico.

A busca por estudos e tratamentos nos levam a questionar se haveria um método que pudesse trazer ao mesmo tempo melhoria nos distúrbios sensoriais, na interação social e em outras características comuns dos autistas como as estereotipias, por exemplo. As crianças dentro do TEA possuem o planejamento motor afetado, dificultando o planejamento e execução de habilidades motoras finas como escrever, pintar e até mesmo em habilidades motoras grossas, como andar de bicicleta e jogar bola. (INSTITUTO NEUROSABER, 2015).

De acordo com BIASOLI (2006), o uso da água como forma de tratamento vem sendo descrita desde a civilização grega (por volta de 500 a.C.). Escolas de medicina foram criadas próximas às estações de banho e fontes de água, desenvolvendo, assim, as técnicas aquáticas e sua utilização em cada tratamento físico específico. Mas somente no início do século XVII, um médico alemão, Sigmund Hahn, e seus filhos defenderam a utilização da água para tratamento de úlceras de pernas e outros problemas médicos (MACHADO, 2006).

No Brasil, a hidroterapia científica teve início na Santa Casa do Rio de Janeiro com banhos de água doce e salgada em meados de 1922 (FONSÊCA, 2010). A hidroterapia além de promover relaxamento através dos efeitos fisiológicos e terapêuticos da água, fornece também estímulos sensoriais, auxilia no desenvolvimento da coordenação motora, melhora do tônus muscular, equilíbrio e planejamento motor, facetas que são pontos chaves no tratamento e acompanhamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista. (SOUZA ,2022; LEITE ,2014).

A hidroterapia proporciona variados estímulos sensoriais, dentre eles a pressão hidrostática, a sensação da água no corpo, a temperatura e a fluotabilidade. Esses estímulos favorecem a sensibilidade sensorial das crianças autistas e promovem uma resposta positiva às informações sensoriais (SILVA *et al.*, 2020). Além disso, a resistência da água e a fluotabilidade também contribuem para a melhora na coordenação motora, fortalece a musculatura, melhora o equilíbrio e a

postura. Como resultado, melhoria na coordenação motora grossa e fina (PAN *et al.*, 2017).

O conceito Halliwick é um método da hidroterapia que tem como principal abordagem ensinar habilidades aquáticas, independência na água e natação. Ele é formado por um programa de Dez Pontos que estrutura a forma de desenvolvimento do trabalho aquático, dentro do método Halliwick o participante vai ganhando aos poucos independência e vai evoluindo dentro do programa dos Dez Pontos (GARCIA MK, JOARES EC, 2012) . O Halliwick foi desenvolvido em 1949 por James McMillan como um método de natação para pessoas com deficiência, mas se mostrou eficaz e seguro para pessoas com ou sem deficiência (UFSCAR, 2013). O Método Halliwick se mostra diferente de outras terapias aquáticas uma vez que ele tem fundamentos específicos, um método de aprendizagem que se baseia nas reações do corpo do indivíduo quando submerso no meio aquático (ASSOCIAÇÃO BRASIL HALLIWICK, 2010).

A motivação deste trabalho surgiu quando durante o estudo da neuroanatomia e da fisioterapia neurológica na qual se estuda o desenvolvimento da criança, uma das integrantes do grupo começou a observar seu filho por uma nova perspectiva e então após testes e investigações obteve o diagnóstico de TEA. Buscando auxiliar no tratamento e desenvolvimento do seu filho com auxílio das demais integrantes, optamos em estudar quais os efeitos da hidroterapia no desenvolvimento motor e no desenvolvimento social de crianças com TEA.

O presente trabalho tem por objetivo investigar através de um levantamento bibliográfico nas principais bases de dados da saúde se a técnica de hidroterapia poderia oferecer esses benefícios de melhora no desenvolvimento motor e comportamento social de crianças entre 3 e 12 anos que estão enquadradas no diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista.

É de fundamental importância que sejam realizadas pesquisas para entender melhor essa condição e desenvolver tratamentos eficazes, pois a intervenção precoce é considerada fundamental para o sucesso do tratamento e para melhoria no desenvolvimento funcional de autistas. Esse trabalho, pretende contribuir para o avanço do conhecimento sobre autismo e, conseqüentemente, para a melhoria da

qualidade de vida dos indivíduos e das suas famílias que convivem com essa condição.

2. METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura. De acordo com Sousa et al. (2017), esse é um método de pesquisa que permite a síntese de conhecimento e sua aplicação adequada, por meio da apresentação, comparação e discussão dos resultados, em relação a um problema de interesse e seus objetivos. Com isso pretende fornecer uma visão geral, crítica e sistematizada da literatura existente sobre hidroterapia e autismo.

Sendo assim, foi realizada uma análise crítica sobre o tema abordado, com o objetivo de reunir informações de qualidade e firmar familiaridade com o assunto e o contexto que estudamos durante nossa formação acadêmica. O levantamento do estudo foi realizado através das bases de dados National Center for Biotechnology Information (PUBMED), Physiotherapy Evidence Database (PEDRO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), no período entre dezembro de 2022 a junho de 2023, onde foram inseridas publicações dos últimos cinco anos, que abordassem os efeitos da Hidroterapia no comportamento social e desenvolvimento motor de crianças com TEA.

Como estratégia de busca, foram utilizados os seguintes descritores com os seus respectivos, correlacionados na língua inglesa: hidroterapia, autismo, TEA, comportamento social e desenvolvimento motor.

Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos publicados entre 2018 a 2023, indivíduos de 3 a 12 anos (corresponde a segunda e terceira infância) independentemente de raça, sexo, cor ou nacionalidade, artigos que utilizassem os termos autismo e/ou TEA. Os critérios de exclusão foram todos que não correspondem aos critérios de inclusão.

A síntese das publicações selecionadas por meio de um quadro buscou ordenar e avaliar o grau de concordância dos pesquisadores em relação ao tema investigado. Foi realizada, então, a combinação dos descritores, com o intuito de garantir ampla busca sobre a temática, como descrito na TAB. 1 a seguir.

Tabela 1: Combinação dos descritores e respectivos achados assim como a amostra final dos artigos que consistiram na presente pesquisa.

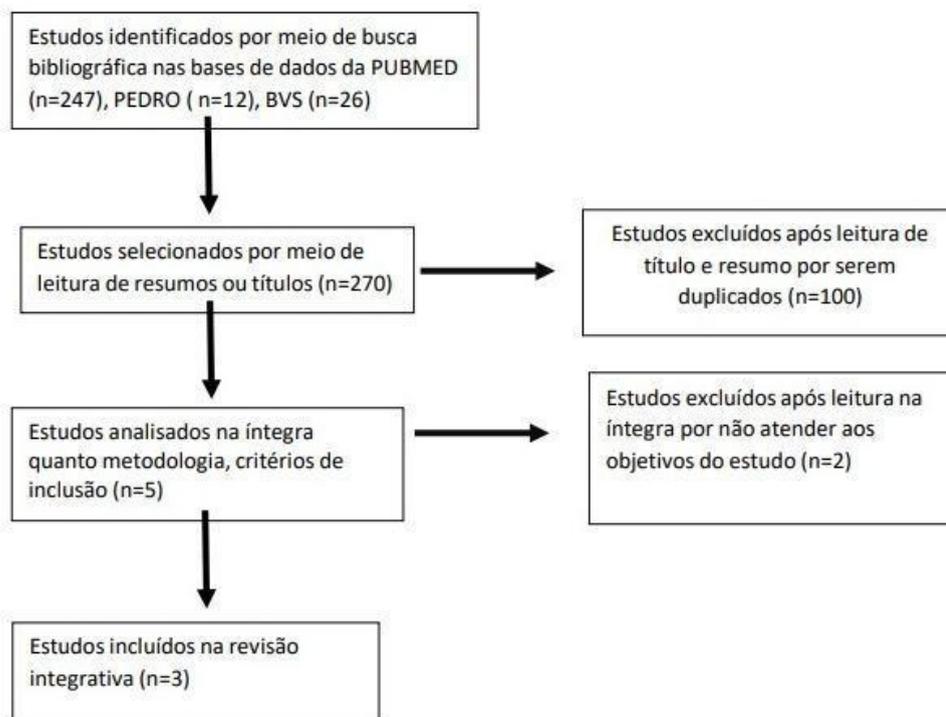
Combinações entre os descritores	Amostra total	Seleção após leitura do título e resumo	Amostra após leitura na íntegra
1 hidroterapia e autismo	99	5	3
2 autismo e hidroterapia e desenvolvimento motor	63	0	0
3 autismo e hidroterapia e comportamento social	46	0	0
4 hidroterapia e TEA	77	0	0
TOTAL	285	5	3

Fonte: dados da pesquisa, 2023

O processo de identificação, seleção e inclusão dos estudos ocorreu em três etapas. Na primeira, foi realizada a retirada dos artigos duplicados e dos que não atendiam aos critérios de inclusão. Assim, dos 285 artigos encontrados, foram excluídos 270. Na segunda, após leitura do título e resumo, elegeram-se 5 artigos. E

na terceira etapa foi procedida a leitura na íntegra de cada um desses artigos, sendo selecionados 3 que atenderam ao objetivo proposto, como ilustra a FIG. 1.

Figura 1. "Fluxograma da seleção dos artigos para revisão."



3. RESULTADOS

De acordo com as análises realizadas, 03 artigos atenderam aos critérios de inclusão e foram selecionados para constituir essa revisão bibliográfica, os demais

artigos foram dispensados devido não atenderem aos critérios de inclusão propostos pelo presente estudo, incluindo artigos duplicados nas bases de dados.

Estudos com abordagem observacionais (1 artigo) e experimentais (2 artigos) foram utilizados para fazer o delineamento das pesquisas, os resultados dos estudos selecionados foram apresentados em forma de tabela, agrupados em ano, autor, metodologia, amostra, duração, intervenção e síntese de resultados.

Tabela 1 Representação dos artigos selecionados nas categorias: ano, autor, metodologia, amostra, duração, intervenção e síntese de resultados.

Ano/Autor	Metodologia	Amostra	Duração	Intervenção	Síntese de resultados
MILLS et al.2020	Estudo piloto randomizado e controlado por Crossover	Total de participantes: 08. Grupo 1(n=4) e Grupo 2 (n=4) A amostra foi composta por crianças com idades entre 3 e 12 anos	8 semanas	As sessões de hidroterapia duraram 45 minutos e foram realizadas uma vez por semana. Cada sessão incluiu um aquecimento de 0 a 5 minutos, usando atividades de condicionamento vascular, relaxamento e entrada sensorial. Foi implementada uma abordagem de terapia baseada em brincadeiras (ludoterapia) com o objetivo de engajar as crianças.	De acordo com as análises das respostas dos pais ao questionário CBCL (Lista de verificação do comportamento infantil), houve diferenças significativas nas pontuações pré e pós-intervenção nos domínios listados para os grupos 1 e 2, demonstrando dessa forma, que crianças com TEA podem se beneficiar de um programa de hidroterapia, trazendo melhorias que afetam a saúde mental e o bem-estar, influenciando positivamente no comportamento social dessas crianças.

<p>MARZOUKI et al. 2022</p>	<p>Estudo randomizado, paralelo e controlado</p>	<p>Total de participantes: 22. 2 grupos experimentais: TAT(n=8), GAT (n=8) e 1 grupo controle CONT (n=6)</p> <p>Amostra com idades entre 6 e 7 anos.</p>	<p>8 Semanas</p>	<p>O protocolo de treinamento técnico usado foi baseado no método Halliwick e as habilidades básicas de natação. O protocolo de treinamento baseado em jogos incluía chutar, pular, flutuar com macarrão, arremessar bolas, entre outros. Foram realizadas 16 sessões, sendo 2 sessões por semana com duração de 50 minutos. Cada sessão incluiu um aquecimento geral de 5 min., seguido de um aquecimento de 7 min. na piscina, 30 min. de programa selecionado e 8 min. de resfriamento para retornar ao estado de repouso.</p>	<p>Os resultados mostraram que ambas as intervenções de treinamento aquático foram eficazes na melhoria das habilidades locomotoras e de controle em crianças com TEA devido ao fato de obterem mais sucesso em adquirir habilidades de movimento e habilidades de controle em um ambiente aquático. Foi observado uma redução significativa na frequência de estereotipias em todos os grupos.</p>
-----------------------------	--	--	------------------	---	---

<p>Gueita-Rodriguez, J. et.al. 2021</p>	<p>Estudo de intervenção de métodos mistos (quantitativo e qualitativo)</p>	<p>A amostra foi composta por 3 participantes (6 a 12 anos). Os pais foram incluídos na fase qualitativa se seus filhos atenderam aos critérios de inclusão do estudo e concordaram em participar.</p>	<p>Sessões individuais de AT com duração de 60 min, duas vezes por semana durante sete meses. Dados qualitativos foram coletados após a intervenção TA.</p>	<p>Intervenção quantitativa de terapia aquática: As sessões de (WST)– Halliwick incluíram quatro fases diferentes: Ritual de entrada - estimulando a aproximação ao novo ambiente. Ajuste mental - controle e dosagem de diferentes tipos de entradas sensoriais. Fase de aprendizagem - desenho de tarefas específicas usando estratégias que apoiem a aprendizagem. Ritual de saída - acalme-se e faça uma conexão com a transferência para fora da água. Uma variedade de tarefas sensório-motoras aquáticas com estratégias de aprendizagem foi utilizada</p> <p>Estudo qualitativo: entrevistas semiestruturadas, com base em um roteiro de perguntas, destinado a obter informações sobre 3 temas específicos de interesse: o significado de TÁ; padrões de comportamento e mudanças de atividade; e comunicação social e interação social.</p>	<p>Resultados quantitativos e de intervenção: os resultados de competência física (o subteste do PSPCSA-Escala pictórica de percepção de competência e aceitação social para crianças pequenas) foram considerados significativos ($p= 0,026$), e o efeito da melhora foi grande ($r = 0,64$). Dois subtestes do PSPCSA (aceitação pelos pares e materna) não indicaram melhora significativa, mas o efeito de valores aumentados foi moderado ($r > 0,3$). Da mesma forma, em 3 das 5 escalas PedsQL (Inventário de qualidade de vida pediátrica), o efeito da melhora foi grande (funcionamento escolar, $r > 0,5$) e moderado (saúde física e psicossocial, $r > 0,3$). Além disso, o efeito observado de melhora no funcionamento aquático (ANO 1) foi grande ($r > 0,5$). Resultados qualitativos: Todos os participantes descreveram o TA como uma atividade benéfica muito voltada para o movimento e enfatizaram o valor de ser feito em conjunto. Os pais acharam uma atividade motivadora. Todos os participantes concordaram que nos dias em que iam à piscina, as crianças estavam mais relaxadas, alegres, serenas e calmas. Três participantes relataram melhora na interação e quatro observaram melhora na comunicação não verbal. As emoções foram predominantemente positivas indicando aceitação, as emoções associadas são de</p>
---	---	---	--	---	---

					<p>antecipação e confiança, seguidas do sentimento de tristeza. Resultados de métodos mistos de integração demonstraram que a intervenção do WST, incluindo estratégias de aprendizagem, levou a melhorias na competência física, aceitação materna e por pares, habilidades aquáticas e funcionamento escolar. Esses resultados foram confirmados por meio das narrativas dos pais, que descreveram melhorias nas interações sociais e nas comunicações das crianças após o tratamento, tanto em casa quanto na escola. As entrevistas com os pais relataram uma polaridade de aceitação (positiva) à intervenção WST.</p>
--	--	--	--	--	---

4. DISCUSSÃO

Segundo o estudo de Marzouki, H. e colaboradores (2022) e de Mills *et al* (2020), foi realizado um programa de atividades aquáticas que podem melhorar a aptidão física, a orientação na água, a confiança e a consciência corporal e as habilidades emocionais, além de fornecer oportunidades de interação social para crianças. Os resultados mostraram a eficácia de ambos os programas de treinamento em melhorar vários comportamentos funcionais, bem como habilidades de natação de crianças com TEA, sugerindo que o tratamento de treinamento aquático é uma abordagem viável para promover mudanças positivas em aspectos relevantes do TEA. Portanto, as terapias aquáticas podem ser efetivamente combinadas com o tratamento padrão do TEA, não apenas por seus efeitos físicos, mas também sociais, emocionais e funcionais.

Um programa de terapia aquática (TA) foi baseado no conceito de Halliwick, resultando em melhorias nas interações e comportamentos sociais. O estudo trouxe como resultado os benefícios mais potenciais, incluindo estimulação e vocalização da linguagem, tolerância aprimorada ao contato físico, aumento do contato visual e melhora da autoconfiança. As percepções dos pais sobre as melhorias das crianças, foram que elas ficaram mais calmas e relaxadas pós terapia aquática com uma diminuição do comportamento agressivo e perturbador e que houve diminuição dos movimentos estereotipados.(GUEITA-RODRIGUEZ, *et al.* ,2021).

Acrescentando , Ferreira (2022) e seus colaboradores afirmam que os resultados e reações da hidroterapia são de extrema importância para o desenvolvimento da criança com TEA, pois a adaptação ao meio líquido e seus componentes como (mergulho, flutuação, deslocamento, etc) proporcionam à criança experiências desafiadoras que a levam a se expressar com mais confiança , interação social , coordenação , autoestima, manutenção da postura e do tônus muscular , equilíbrio , sociabilidade ,cooperativismo , entres outros , assim como também afirmaram Marzouki, H. *et al* (2022), Mills *et al* (2020), Gueita-Rodriguez, J *et al* (2021).

5. CONCLUSÃO

Com base no levantamento de dados a hidroterapia tem se mostrado uma boa opção de tratamento para crianças dentro do espectro autista. A hidroterapia tem potencial de tratamento global, ou seja, pode auxiliar em diversas disfunções sendo elas: motoras, sensoriais, comportamentais e sociais.

Para uma melhor dimensão, torna-se necessários estudos complementares para fortalecer as evidências científicas acerca do assunto.

REFERÊNCIAS

BIASOLI, M. C. *et al.*. **HIDROTERAPIA: APLICABILIDADES CLÍNICAS. TÓPICOS EM TERAPÊUTICA.** 2006. Disponível em:

<https://biasolifisioterapia.com.br/publicacoes/028rbm4.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2023.

BORGES, A. P. *et al.*. **A HIDROTERAPIA NAS ALTERAÇÕES FÍSICAS E COGNITIVAS DE CRIANÇAS AUTISTAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.** Revista

Caderno Pedagógico. 2016. Disponível em:

<http://univates.br/revistas/index.php/cadped/article/viewFile/1162/1078>. Acesso em: 06 mar. 2023.

LEITE F, A. S., & QUARIGUASI F, 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>

FONSECA, A. N. *et al.*. **HIDROTERAPIA: REVISÃO HISTÓRICA, MÉTODOS, INDICAÇÕES E CONTRA INDICAÇÕES.** EFDeportes. 2010. Disponível em:

<https://efdeportes.com/efd147/hidroterapia-indicacoes-e-contraindicacoes.htm>.
Acesso em: 06 mar. 2023.

LEITE, A. **HIDROTERAPIA EM CRIANÇAS COM AUTISMO**. Reab. 2014.
Disponível em: <https://www.reab.me/hidroterapia-em-criancas-com-autismo/>. Acesso em: 06 mar. 2023.

LOPES, I. B. et al.. **EFEITOS DA HIDROTERAPIA EM CRIANÇAS COM DIAGNÓSTICO DE AUTISMO**. Revista Científica de Alto Impacto. 2022. Disponível em:
<https://revistafisioeterapia.com.br/efeitos-da-hidroterapia-em-criancas-com-diagnostico-de-autismo/>. Acesso em: 06 abr. 2023.

Güeita-Rodríguez J, Ogonowska-Slodownik A, Morgulec-Adamowicz N, Martín-Prades ML, Cuenca-Zaldívar JN, Palacios-Ceña D. **EFFECTS OF AQUATIC THERAPY FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER ON SOCIAL COMPETENCE AND QUALITY OF LIFE: A MIXED METHODS STUDY**. INT J ENVIRON RES PUBLIC HEALTH. 2021 Mar 18;18(6):3126. doi: 10.3390/ijerph18063126. PMID: 33803581; PMCID: PMC8002945.

Jiang CC, Lin LS, Long S, Ke XY, Fukunaga K, Lu YM, Han F. **SIGNALLING PATHWAYS IN AUTISM SPECTRUM DISORDER: MECHANISMS AND THERAPEUTIC IMPLICATIONS**. SIGNAL TRANSDUCT TARGET THER. 2022 Jul 11;7(1):229. Doi: 10.1038/s41392-022-01081-0. PMID: 35817793; PMCID: PMC9273593.

Mills, Caroline & Chapparo, Christine & Hinitt, Joanne. (2020). **THE IMPACT OF SENSORY ACTIVITY SCHEDULE (SAS) INTERVENTION ON CLASSROOM TASK PERFORMANCE IN STUDENTS WITH AUTISM – A PILOT RANDOMISED CONTROLLED TRIAL**. ADVANCES IN AUTISM. ahead-of-print. Doi 10.1108/AIA-05-2019-0015.

Mills W, Kondakis N, Orr R, Warburton M, Milne N. **DOES HYDROTHERAPY IMPACT BEHAVIOURS RELATED TO MENTAL HEALTH AND WELL-BEING FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER? A RANDOMISED**

CROSSOVER-CONTROLLED PILOT TRIAL. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(2):558. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020558>

MARZOUKI,H. *et al.*. **EFEITOS DO TREINAMENTO AQUÁTICO EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.** *Biologia* 2022,11,657.
<https://doi.org/10.3390/biology11050657>

MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021. Definição - Transtorno do Espectro Autista (TEA) na criança. Disponível em:
<https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/transtorno-do-espectro-autista/definicao-tea/> Acesso em: 03/07/2023

JUNIOR, F. CANAL AUTISMO/REVISTA AUTISMO. Disponível em:
<http://www.canalautismo.com.br/o-que-e-autismo/> Acesso em: 12/12/2022

BOSA, C. Diretrizes para avaliação psicológica de crianças com transtornos globais do desenvolvimento. 1998. Manual não publicado, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (produção técnica).

LEHMIG, I. Desenvolvimento normal e seus desvios no lactente: diagnóstico e tratamento precoce do nascimento até o 18º mês. São Paulo: Atheneu, 1987.

MATTOS, V; KABARITE, A. Perfil psicomotor – um olhar para além do desempenho. 3. Ed. Rio de Janeiro: Ed. Rio, 2005.

OLIVEIRA, G.C. D Avaliação psicomotora à luz da psicologia e psicopedagogia. Rio Janeiro. Ed. Vozes, 2002. SHEPHERD, R. B. Fisioterapia em pediatria. 3. Ed. São Paulo: Santos, 1995.

BERNARD R, Ph.D. e STEPHEN M. EDELSON, Ph.D. Instituto de Pesquisa de Autismo | 4182 Adams Avenue, San Diego, CA 92116 USA.