



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

MARIA VITÓRIA BATISTA DO REGO BARROS

EQUILÍBRIO, ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL: A FUNCIONALIDADE
POR MEIO DA NATAÇÃO EM AUTISTAS

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

MARIA VITÓRIA BATISTA DO REGO BARROS

**EQUILÍBRIO, ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL: A FUNCIONALIDADE
POR MEIO DA NATAÇÃO EM AUTISTAS**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de grau de Licenciatura em Educação Física.

Orientadora: Lara Colognese Helegda

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Barros, Maria Vitória Batista do Rego.

Equilíbrio, Organização Espacial e Temporal: a funcionalidade por meio da
natação em autistas / Maria Vitória Batista do Rego Barros. - Vitória de Santo
Antônio, 2023.

25

Orientador(a): Lara Cognese Helegda

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Educação Física - Licenciatura, 2023.

1. Transtorno do Espectro Autista. 2. Natação. 3. Benefícios da Natação. 4.
Desenvolvimento das Habilidades Motoras. I. Helegda , Lara Cognese .
(Orientação). II. Título.

790 CDD (22.ed.)

MARIA VITÓRIA BATISTA DO REGO BARROS

**EQUILÍBRIO, ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL: A FUNCIONALIDADE
POR MEIO DA NATAÇÃO EM AUTISTAS**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de grau de Licenciatura em Educação Física.

Aprovado em: 10/04/2023.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dra. Lara Cognese Helegda (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº.Me. Samara Berger
Universidade de Santa Cruz do Sul

Profº. Me. Iunaly Ribeiro (Examinador Externo)
Instituto Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a minha família, pelo apoio, amor e compreensão durante minha trajetória acadêmica

AGRADECIMENTOS

Começar por agradecer a minha família, especialmente ao meu pai Joaci Carvalho, aos meus irmãos e ao meu namorado Caio Vinícius, por todo apoio, ajuda e principalmente por acreditar na minha capacidade durante minha trajetória acadêmica e na construção do TCC. Faço também um agradecimento especial aos que perdi no meio da minha trajetória acadêmica como minha mãe, minha tia Bete e Rafael, que merecem ser lembrados e homenageados por sempre ter demonstrado segurança e certeza em mim.

Aos meus amigos, Daniele, Mikaelle, Vinicius, Aline, que sempre estiveram ao meu lado e me auxiliaram, muito obrigada. Um agradecimento especial a minha orientadora Lara Colognese por ter desempenhado essa função com tanta dedicação e carinho.

A todos aqueles que me auxiliaram de forma direta ou indireta, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), é considerado como distúrbio do neurodesenvolvimento que possui condições permanentes, começa na infância e tende a persistir na adolescência e na vida adulta, comprometendo a comunicação, o comportamento social e padrões repetitivos e estereotipados, além disso, as habilidades motoras sofrem alterações o que pode ocasionar atraso no desenvolvimento do equilíbrio, organização espacial e temporal. Desta forma, a natação é considerada uma atividade muito recomendada por apresentar mais êxito nas aquisições das habilidades psicomotoras para crianças autistas. O objetivo do presente estudo é buscar o entendimento sobre a funcionalidade da natação para o desenvolvimento do equilíbrio, organização espacial e temporal, para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica da literatura, com a finalidade de levantar as referências encontradas sobre o tema. O estudo apresentou resultados favoráveis no aspecto do desenvolvimento psicomotor por meio da natação, entretanto, existe uma carência referida a temática.

Palavras-chave: transtorno do espectro autista; natação; benefícios da natação; desenvolvimento das habilidades motoras.

ABSTRACT

Autistic Spectrum Disorder (ASD), is considered a neurodevelopmental disorder that has permanent conditions, affects children before the age of three, compromising communication, social behavior and repetitive and stereotyped patterns, in addition, motor skills undergo changes which causes delay in the development of balance, spatial and temporal organization. In this way, swimming is considered a highly recommended activity because it is more successful in acquiring skills for autistic children. The objective of this study is to seek understanding about the functionality of swimming for the development of balance, spatial and temporal organization, for this, a bibliographical review of the literature was carried out, in order to raise the references found on the subject. The study showed favorable results in the aspect of motor development through swimming, however, there is a lack related to the theme.

Keywords: autistic Spectrum disorder; swimming; benefits of swimming; development of motor skills.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TÉORICO.....	12
2.1. Transtorno do Espectro Autista (TEA).....	12
2.1.1 Esquema Psicomotriz e TEA.....	13
2.1.2 Desenvolvimento das Habilidades Motoras em crianças com TEA.....	14
2.2 Organização Funcional e Natação.....	15
2.2.1 Natação.....	15
2.2.2 A Importância do estímulo precoce por meio da natação para uma resposta eficiente no desenvolvimento motor.....	16
3 OBEJTIVOS.....	18
3.1 Objetivo Geral.....	18
3.2 Objetivo Específico.....	18
4 METODOLOGIA.....	19
5 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	20
6 CONCLUSÃO	22

REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), se caracteriza por um distúrbio do neurodesenvolvimento que afeta 1% da população em geral e é considerado um Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD). Este acomete, principalmente, crianças antes dos três anos de idade, comprometendo algumas áreas como, a comunicação, o comportamento social e alguns padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados.

Historicamente, os primeiros relatos do TEA foram em estudos científicos no ano de 1943, pelo Dr. Leo Kanner, depois de observar 11 crianças que apresentavam comportamentos peculiares de interação social, comunicação e estereotipias (HUKOSKIE; TOWNSEND; WESTERFIELD, 2013; PEREIRA; RIESGO; WAGNER, 2008).

Ainda, o autismo pode ser entendido como um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento que apresenta condições permanentes, ou seja, uma criança que nasce com autismo é um adulto autista; As principais características do TEA estão associadas à deficiência intelectual, déficits na capacidade de linguagem e o isolamento social.

Também, as habilidades psicomotoras passam por alterações, configurando-se no atraso das habilidades motoras finas e grossas, trazendo impactos na organização espacial e temporal.

Mesmo com tantas incidências, o autismo ainda é pouco conhecido, principalmente no Brasil, sendo esta inclusão ainda muito falha em diversos aspectos.

Segundo Silva *et al.* (2018), a utilização de atividades físicas e desportivas em crianças com TEA tem sido realizada e estudada, destacando-se os benefícios que a prática regular de atividade física manifesta no organismo de uma criança com TEA.

Para a criança, as experiências motoras são de grande importância na elaboração de vivências de socialização, sendo que esta precisa ser estimulada o mais cedo possível para que haja uma resposta mais rápida e eficiente do seu desenvolvimento como um todo (OLIVEIRA; SANTOS, 2019).

Dessa forma, a natação torna-se uma atividade muito recomendada, principalmente, na faixa etária de até três anos de idade, fase esta que, geralmente,

podem ser diagnosticados alguns transtornos comportamentais, sociais e cognitivos (OLIVEIRA; SANTOS, 2019).

De acordo com Sousa (2014), a natação é considerada uma das atividades físicas que desenvolve um trabalho corporal completo, influenciando diretamente nas percepções da organização espacial e temporal do autista.

Portanto, este estudo trata-se de uma Revisão Bibliográfica da Literatura que visa explicar como ocorre o desenvolvimento do equilíbrio, organização espacial e temporal por meio da prática regular da natação em crianças com autismo entre 3 a 5 anos de idade.

Este estudo se justifica pela carência de investigações referentes à temática. Mesmo com a comemoração do Dia Mundial da Conscientização do Autismo no dia 02 de abril, as pesquisas e informações são limitadas e quando o tema é sobre o desenvolvimento das habilidades motoras por meio da natação as pesquisas nas bases de dados se tornam insuficientes.

A condição do Espectro autista possui o nome “Espectro” por envolver situações distintas das outras, ou seja, autismo não tem cura e, possivelmente, um programa de tratamento precoce com o auxílio da natação, pode promover a redução dos sintomas, além de oportunizar a criança o desenvolvimento das habilidades básicas por meio de uma atividade psicomotora.

Ainda, esta temática merece um estudo aprofundado para ampliar as pesquisas da realidade propostas pelo tema.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Transtorno do Espectro Autista (TEA)

O autismo ou Transtorno do Espectro Autista (TEA) é, por definição, uma síndrome comportamental que compromete o desenvolvimento motor e psiconeurológico dificultando a cognição, linguagem e interação social da criança, o que interfere gravemente na autossuficiência desses indivíduos. (PAULA *et al.*, 2020).

Segundo a literatura, o psiquiatra Eugen Bleuler foi quem criou o termo autismo em 1911; a palavra deriva do grego, *autos* e significa *self*. O estudioso parece ter tido seu foco na busca de sintomas de esquizofrenia em adultos (SILVA *et al.*, 2018).

Apenas, em 1943, o Autismo Infantil foi definido por Kanner, sendo inicialmente denominado Distúrbio Autístico do Contato Afetivo, como uma condição com características comportamentais específicas, tais como: perturbações das relações afetivas com o meio, solidão autística extrema, inabilidade no uso da linguagem para comunicação, presença de boas potencialidades cognitivas, aspecto físico aparentemente normal, comportamentos ritualísticos, início precoce e incidência predominante no sexo masculino (TAMANAHA *et al.*, 2008).

O TEA envolve um conjunto de transtornos neurodesenvolvimentais de causas orgânicas, caracterizado por dificuldades de interação e comunicação que podem vir associadas a alterações sensoriais, comportamentos estereotipados e/ou interesses restritos. Sua manifestação é muito diversa e seus sinais, embora comumente presentes na infância, podem surgir somente quando as demandas sociais extrapolarem os limites de suas capacidades (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

Segundo, Silva e Rabay (2020), embora não haja confirmação científica, acredita-se que vários fatores ambientais contribuem para a causa do autismo, como a combinação de fatores genéticos, ambientais e biológicos, que dizem respeito ao funcionamento de células, moléculas e proteínas de cada indivíduo.

O TEA é considerado um transtorno que vai além da sua complexidade, distante de ser definido com exatidão, pois não existem meios pelos quais se possa testá-lo, muito menos medi-lo. Em outras palavras, as pesquisas realizadas

atualmente estão distantes no sentido de apresentarem a “cura” para o autismo, acompanhando o indivíduo por todo seu ciclo vital. (ONZI *et al.*, 2015).

Desde a primeira definição de autismo desenvolvida por Kanner, até a noção do espectro de autismo nos dias atuais, muitas questões foram levantadas, mas poucas foram definitivamente respondidas. As variações e especificações das características do transtorno e, até mesmo, como se referir a ela, mudaram muito ao longo do tempo (FERNANDES, 1996).

É importante estar consciente de que a maioria das crianças autistas não apresentam déficits em todas as áreas do desenvolvimento e que muitas possuem um ou mais comportamentos disfuncionais por breves períodos de tempo ou em situações específicas. Além disso, há outros aspectos também importantes como, o funcionamento familiar e o suporte social. (LORD; RUTTER, 2002 *apud* SILVA; RABAY, 2020).

2.1.1 Esquema psicomotriz e TEA

De acordo com Ferreira (2009), o termo Psicomotricidade tem como significado “A capacidade de determinar e coordenar mentalmente os movimentos corporais; a atividade ou conjunto de funções motoras”. (*apud* SILVA; SOUZA, 2018, p. 2).

A psicomotricidade está presente em todas as atividades que desenvolvem a motricidade das crianças, contribuindo para o conhecimento e o domínio de seu próprio corpo. Ela além de constituir-se como um fator indispensável ao desenvolvimento global e uniforme da criança, também se constitui como a base fundamental para o processo de aprendizagem dos indivíduos. (ROSSI, Francieli Santos, 2012).

O desenvolvimento psicomotor evolui do geral para o específico. No decorrer do processo de aprendizagem, os elementos básicos da psicomotricidade (esquema corporal, estruturação espacial, lateralidade, orientação temporal e pré-escrita) são utilizados com frequência, sendo importantes para que a criança associe noções de tempo e espaço, conceitos, ideias, enfim adquira conhecimentos. Um problema em um destes elementos poderá prejudicar a aprendizagem, criando algumas barreiras. (ROSSI, 2012).

Então, pode-se certificar que atividades que envolvam a psicomotricidade em crianças com crianças autistas possui benefícios positivos no progresso da capacidade em habilidades psicomotora, onde foi permitido perceber que o transtorno do espectro autista pode atingir diversos aspectos, tais como: a comunicação, interação social, comportamento, desenvolvimento motor e cognitivo da criança. Assim, aprimorando o equilíbrio, marcha, coordenação e a capacidade de se expressar e ser compreendida (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Sendo assim, a identificação precoce de sintomas e sinais torna-se crucial, pois quanto mais prematuro for iniciado o tratamento, mais serão as chances para alcançar resultados plausíveis que poderão oportunizar melhores condições para obter um crescimento e desenvolvimento adequado para sua devida idade (OMS, 2014).

2.1.2 Desenvolvimento das habilidades motoras em crianças com TEA

O desenvolvimento motor é um processo evolutivo de mudanças que ocorrem em sequência e é o resultado das interações entre a maturação e a aprendizagem ao longo da vida, regulado pela influência mútua da tarefa do indivíduo e do ambiente (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013, *apud* CUNHA, 2014).

Quando se fala em habilidades motoras fundamentais, torna-se necessário saber que existem vários estágios de desenvolvimento para cada padrão de movimento e que também existem diferenças entre as crianças, pois o desenvolvimento de uma criança nunca será igual ao da outra (LIMA *et al.*, 2019).

De acordo com Rosa Neto (2014), dentro do campo do movimento, as avaliações do desenvolvimento motor, das habilidades motoras e de suas áreas permitem a compreensão dos movimentos executados pela criança e o acompanhamento durante determinado período, podendo ser identificados precocemente alterações do desenvolvimento motor infantil (ROSA NETO, 2014).

Desde os primeiros meses de vida, as principais características do TEA podem influenciar diretamente no desenvolvimento das habilidades motoras, a partir do momento que existe uma dificuldade na estimulação interferindo em uma infinidade de movimentos como o de sustentar a cabeça, sentar-se e engatinhar. Crianças com TEA apresentam dificuldades de movimento e atraso na aquisição de habilidades, além de dificuldade em realizar habilidades mais complexas, o que pode

levar à preferência por brincadeiras e atividades simples e sedentárias, podendo prejudicar a participação da criança em esportes e atividades em grupos (DEBIASI *et al.*, p.12).

Uma das possíveis explicações para o atraso motor encontrado no TEA pode estar relacionada à variabilidade da especialização hemisférica dessa população, estando o hemisfério direito mais desenvolvido do que o esquerdo, alterando algumas capacidades, tais como motoras, auditivas e visuais (MOLFESE; SEGALOWITZ, 1988; ZILBOVICIUS; MERESSE; BODDAERT, 2006).

Dessa forma, a prática de brincadeiras e do esporte em meio líquido como a natação, podem ser uma estratégia para desenvolvimento de habilidades motoras e sociais de autistas, especialmente por possibilitar a participação em contextos sociais diferentes do seu repertório diário (OMS, 1993).

2.2 Organização Funcional e Natação

2.2.1 Natação

Segundo Dias (2011), a natação é uma atividade física baseada na capacidade humana de se locomover na água (nadar). A natação é um dos esportes mais praticados em todo o mundo. Além do condicionamento físico, a natação traz diversos benefícios para a saúde, possuindo adeptos de todas as idades. A sua prática traz benefícios no âmbito fisiológico, psicológico, cognitivo e social, pois trabalha com o indivíduo como um todo.

No aspecto fisiológico pode oferecer a manutenção e aumento da amplitude de movimentos, desenvolve a coordenação e melhora do equilíbrio e postura corporal. Na área psicológica, o sucesso na execução das atividades, resulta no aumento da autoestima e socialização. Já, na área cognitiva, observa-se que através da movimentação corporal os alunos tendem a conhecer melhor a si mesmos. E na área da socialização possibilita uma melhor inclusão, uma vez que, a criança precisa ter contato com outras crianças da mesma faixa etária (MESSIAS *et al.*, 2022).

A natação funciona como uma excelente atividade motora, na qual a criança experimenta de uma forma natural e espontânea, uma motricidade aquática dinâmica, essencial a sua evolução, em seu progresso desenvolvimentista. Com isso, o bebê, por meio de exercícios no meio líquido, respeitando o seu desenvolvimento maturacional e neuromotor, fortalece a musculatura, o que colabora com a lateralidade, equilíbrio, orientação espacial e coordenação motora ampla.

A prática da natação é uma ferramenta estratégica que ajuda a criança a juntar elementos fundamentais como fortalecimento moral, afetividade, desenvolvimento psicomotor e, sobretudo, valores humanos (PAIVA, 2018).

Portanto, Manole (2000) defende o conceito que:

Os aspectos recreativos da natação, em particular, são muito enfatizados, de modo que as sessões na água não sejam apenas práticas e construtivas, mas também divertidas. O indivíduo terá que aprender a dar o máximo de seu próprio desenvolvimento e a descobrir como controlar seu equilíbrio natural.

2.2.2 A Importância do estímulo precoce por meio da natação para uma resposta eficiente no desenvolvimento motor

A intervenção em meio aquático tem sido defendida por diversos autores como forma de promover e acompanhar o desenvolvimento global da criança com deficiência, com perturbações do desenvolvimento ou em situação de risco (MIRANDA, 2011). Sabe-se que a natação trata-se de um esporte muito praticado em todo o mundo, desde os primórdios das sociedades e muito utilizado com fins terapêuticos.

Os exercícios físicos feitos na água conduzem a melhora para o corpo, pois o meio líquido estimula a participação e a aquisição de novas experiências motoras além de ter efeitos físicos orgânicos característicos (PEREIRA; ALMEIDA, 2017, pág.80).

A natação auxiliar no desempenho de crianças com autismo, pois garante o desenvolvimento de habilidades motoras como equilíbrio, organização temporal e espacial, proporcionando a percepção do próprio corpo, além da elaboração de movimentos importantes para o desenvolvimento motor. (PAIVA, 2018).

O meio líquido, proporciona a criança todos os elementos psicomotores para organizarem o seu corpo no tempo e no espaço, oferecendo possibilidades sensório-motoras que é utilizada na natação, por isto que é um esporte eficaz instrumento, não só pelo fato da criança aprender a nadar, mas também como uma importante contribuição para ativar o processo evolutivo e o desenvolvimento de suas capacidades psicomotoras (PAIVA, 2018).

De acordo com Massion (2006), as crianças e jovens autistas podem se beneficiar das práticas esportivas e da atividade física nas dimensões do aprendizado sensório-motor, da comunicação e da socialização, além de serem fatores decisivos para o sucesso dos processos de aprendizagem dado a melhoria da motivação e da autoconfiança. Por isso, é importante para indivíduos com TEA o desenvolvimento de respostas a estímulos tendo o ambiente aquático como uma ótima possibilidade (YILMAZ *et al.*, 2004).

O contato da criança com a piscina, os colegas e com o professor, permite que o profissional trabalhe aspectos como a afetividade, a autoconfiança e a criatividade. Desenvolvendo-se, contudo, atividades físicas, psicológicas, de aprendizagem e afetivas, facilitando a reintegração social da criança (VELASCO, 2004).

As crianças autistas são capazes de executar ações motoras intencionais estabelecendo a propulsão na água, através das técnicas alternadas da natação, provocando o nado. O efeito na melhoria do humor e na motivação em autistas é altamente significativo, pelo ambiente facilitador e harmonioso que a natação oferece (SILVA *et al.*, 2020 *apud* GALLAHUE, 2007).

Quanto mais cedo iniciar a prática da natação para uma criança com TEA, melhor será o desempenho e desenvolvimento dela na vida social, se tornando uma criança mais ativa (SILVA; RABAY, 2020). A criança bem encaminhada desde os primeiros passos nos facilitará o trabalho e constituirá o elemento mais elevado de aptidão psicomotora, necessários para as grandes performances (SILVA, 2010).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral:

Buscar o entendimento sobre a funcionalidade da natação para o desenvolvimento do equilíbrio, organização espacial e temporal para crianças entre 3 a 5 anos com TEA.

3.2 Objetivos Específicos:

- Entender sobre o desenvolvimento das habilidades psicomotoras em crianças com TEA;
- Descrever a importância do estímulo precoce para uma resposta eficiente no desenvolvimento psicomotor.

4 METODOLOGIA

Este estudo tratou-se de uma Revisão Bibliográfica da literatura, com coleta de dados que tem por finalidade levantar todas as referências encontradas sobre um determinado tema. Essas referências podem estar em qualquer formato, ou seja, livros, sites, revistas, vídeo, enfim, tudo que possa contribuir para um primeiro contato com o objeto de estudo investigado.

O período para a realização da pesquisa foi de janeiro de 2022 a dezembro de 2022. Para compor esta pesquisa, foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (Scielo) e buscas em livros, explorando a temática da melhor maneira.

As palavras chaves utilizadas para a realização dessa pesquisa foram Natação, Transtorno do Espectro Autista, Benefícios da natação e Desenvolvimento das Habilidades Motoras. A coleta dos dados foi realizada através do cruzamento dos descritores e suas combinações na língua inglesa, portuguesa e espanhola, em seguida, os artigos foram selecionados por meio dos títulos e resumos que retratam a temática para que ocorresse a inclusão dos mesmos e para a exclusão; os artigos foram lidos na íntegra.

Foram selecionados 20 artigos para a realização da temática, os cruzamentos foram realizados em três idiomas: Português, Inglês e Espanhol.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Em virtude de poucos estudos sobre a funcionalidade da natação para o desenvolvimento de habilidades motoras como equilíbrio, organização espacial e temporal, entre crianças de 3 a 5 anos com TEA, o presente estudo atende uma área com limitações nas bases de dados científicos.

Ferreira e Thompson (2002 *apud* Fernandes, 2008), referem que o autista apresenta dificuldade de compreender o corpo em sua globalidade e seus segmentos, assim como o corpo em movimento, o que acarreta prejuízos no desenvolvimento do esquema corporal.

Quando as partes do corpo não são percebidas e as funções de cada uma são ignoradas, podem-se observar movimentos, ações e gestos pouco adaptados. Os autores indicam ainda que o distúrbio na estruturação do esquema corporal prejudica também o desenvolvimento do equilíbrio estático, da lateralidade, da noção de reversibilidade, funções essas que por sua vez acarretam dificuldades na aquisição da autonomia e aprendizagens cognitivas (FERREIRA; THOMPSON, 2002 *apud* FERNANDES, 2008).

A identificação de atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor e de sinais precoces de TEA abre possibilidades para a compreensão de determinadas variáveis envolvidas nessas condições, assim, contribuindo com a adoção de ações e medidas de prevenção e intervenção (ZAQUEL *et al.*, 2015).

Segundo Pereira (2019), variadas são as possibilidades para utilizar o esporte, porém foi observado que as atividades aquáticas têm mais êxito nas aquisições das habilidades para indivíduos autistas em oposição às atividades em ambientes terrestres, sendo a natação uma das atividades mais procuradas pelos pais de crianças com TEA (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

É amplamente aceito que a prática de atividade física/exercício físico tem importância para o tratamento das pessoas com TEA, estabelecendo uma relação de melhoria das habilidades motoras e nas atividades de vida diária. Desta forma, a inserção de indivíduos com TEA, de forma precoce, em programas de exercício físico é importante para o seu desenvolvimento, além de possibilitar um aumento nos níveis de inteligência (MAYES; CALHOUN, 2003).

O meio aquático, de uma forma geral, além de se tornar benéfico para as crianças ao nível dos vários factores psicomotores, perceptivo-motor, afectivo e social, revela-se também como um importante elemento facilitador da aprendizagem, a passagem de um determinado estágio para outro, representa a passagem de um nível rudimentar de execução para um nível superior (MIRANDA, 2011).

Dentre as mais variadas atividades físicas, é apontado por Pereira e Almeida (2017) que a natação é um exercício motor capaz de favorecer o avanço da criança, em especial a criança autista, porque contribui para a aprendizagem da lateralidade, coordenação motora, orientação espacial, fortalecimento da musculatura e do equilíbrio, aumento da capacidade cardiovascular, além da amplitude de movimentos realizados na água proporcionarem o conhecimento do próprio corpo e do espaço a sua volta. Ademais, Santos (2014 *apud*, DIONÍSIO; SANTOS, 2018) expõe que a natação propicia uma melhora no humor e na motivação, descarrega as tensões psíquicas e supre as necessidades de movimentos da criança com autismo.

Pan (2011) explica que a melhoria significativa nas habilidades aquáticas e nos componentes da aptidão física pode ser explicada pelo acumulado efeitos da instrução e avaliação baseadas nas atividades, que possuem objetivos, são bem estruturadas, progressivas e inter-relacionadas. Acrescentado, Santos (2014) diz que na água a gravidade tem uma menor ação sobre os corpos da criança, permitindo às mesmas uma maior amplitude de movimento, uma maior autonomia sobre seu corpo e uma maior percepção acerca dele. Pereira e Almeida (2017 *apud*, DIONÍSIO; SANTOS, 2018) também confirmam essa autonomia da criança advinda da prática da natação. O que nos resultados obtidos no presente estudo também foi evidenciado.

6 CONCLUSÃO

Sendo a natação, dentro das mais variadas atividades físicas, uma possibilidade para o desenvolvimento das habilidades motoras entre crianças de 3 a 5 anos, pois desenvolve um trabalho corporal completo, desta forma, a inserção de crianças com autismo na natação estabelece uma relação de melhorias nas habilidades psicomotoras.

Ressalta-se que são necessários mais estudos relacionados à funcionalidade da natação para o desenvolvimento das habilidades motoras, visto que, há uma carência na literatura referida à temática é essencial pesquisas com maior rigor metodológico.

Conclui-se, a partir do estudo realizado, que o Transtorno do Espectro Autista (TEA), apesar de suas principais características estarem associadas às estereotipias, interação social e comunicação, o TEA também configura no atraso do equilíbrio, organização espacial e temporal, por isso, entende-se que esse aspecto merece atenção redobrada.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION *et al.* **DSM-5:** Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Porto Alegre, Artmed Editora, 2014.

CUNHA, Francisco da Silva. **A Educação Motora na Educação Infantil: a atuação docente.** 2014. 65 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação Física, Universidade de Brasília – Fef Ead/Unb, Brasilia, 2014.

CHUKOSKIE, Leanne; TOWNSEND, Jeanne; WESTERFIELD, Marissa. Motor Skill in Autism Spectrum Disorders. **International Review Of Neurobiology**, [S.L.], p. 207-249, 2013. Elsevier. <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-12-418700-9.00007-1>.

DIONÍSIO, Wesley Alex da Silva; SANTOS, Mylli Ketwilly Ferreira dos. **Atividades Aquáticas e seus benefícios para crianças com autismo: uma revisão sistemática.** 2018. 12 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação Física-Licenciatura, Centro Acadêmico da Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2018.

LIMA, Luan Henrique Moreira de; FILENI, Carlos Henrique Prevital; MARTINS, Gustavo Celestino; ALMEIDA, Evandro Ossain de; CAMARGO, Leandro Borelli; LIMA, Braúlio Nascimento; OLIVEIRA, Rodrigo da Cruz; VILELA JUNIOR, Guanis de Barros. Avaliação Motora de Crianças com Transtorno do Espectro Autista de Escola Regular e Escola Especial. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, [S.L.], v. 20, n. 2, p. 1-10, 31 dez. 1969. Faculdade de Filosofia e Ciências. <http://dx.doi.org/10.36311/2674-8681.2019.v20n2.01.p3.MAYES, S. D.;>

MAYES, Susan Dickerson; CALHOUN, Susan L.. Ability Profiles in Children with Autism. **Autism**, SAGE Publications.,[S.L.], v. 7, n. 1, p. 65-80, mar. 2003. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1362361303007001006>.

MIRANDA, Daniel Bruno Pinheiro Alves de. **Programa Específico de Natação para Crianças Autistas.** 2011. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências da Educação, Escola Superior de Educação Almeida Garrett de Lisboa, Lisboa, 2011. <http://hdl.handle.net/10437/1479>

MOLFESE, D. L.; Segalowitz, S. J. **Brain Lateralization in children: Developmental implications.** New York: Guilford Press, 1988.

OLIVEIRA, Érica Monteiro; GONÇALVES, Francisca Tatiana Dourado; MAGALHÃES, Marcio Marinho; NASCIMENTO, Helena Morgana Sousa do; CARVALHO, Izabel Cristina Vale de; LEMOS, Ana Valéria Lopes; SAID, Érika Castelo Branco; CUNHA, Maria de Jesus Martins de Andrade Silva; ARAUJO, Zaira Arthemisa Mesquita; CONCEIÇÃO, Pedro Wilson Ramos da. O impacto da Psicomotricidade no tratamento de crianças com transtorno do Espectro Autista: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S.L.], n. 34, p. 1-7, 23 out. 2019. Revista Eletronica Acervo Saude. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e1369.2019>.

OLIVEIRA, Jessica Sousa; SANTOS, Kamyla Martins Xavier; SANTOS, Cátia Rodrigues dos. BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA A CRIANÇA AUTISTA: UMESTUDO DE CASO. **Vita Et Sanitas**, Trindade, v. 15, n. 1, p. 74-89, jan. 2021

OLIVEIRA, Mayara Cristina de; MASI, Fabrizio di; MONTEIRO, Carlos Eduardo Lima; COSTA, Frederico Barros; DANTAS, Estélio Henrique Martin. Efeitos da Natação em Pessoas com Transtorno do Espectro Autista: percepção de pais e terapeutas. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 279-290, 13 jan. 2021. Faculdade de Filosofia e Ciências. <http://dx.doi.org/10.36311/2674-8681.2020.v21n2.p279-290>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Diretrizes de Atenção: a reabilitação da pessoa com transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**, Genebra: OMS, 2014. 88 p.

ONZI, Franciele Zanella; GOMES, Roberta de Figueiredo. Transtorno do Espectro Autista: a importância do diagnóstico e reabilitação. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, v. 12, n. 3, p. 188-199, 2015.

PAIVA, Bárbara Maria Reinoso. **A Natação como meio para o desenvolvimento psicomotor infantil**. 2018. 30 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação Física, Aculdade de Educação e Meio Ambiente – Faema, Ariquimes, 2018.

PAULA, Fernanda Mendes; SILVÉRIO, Giovana Barreto; JORGE, Renata Pessoa Chein; FELÍCIO, Paulo Vitor Pina; MELO, Letícia de Araújo; BRAGA, Talita; CARVALHO, Karla Cristina Naves. Transtorno do Espectro do Autismo: impacto no comportamento alimentar. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 3, n. 3, p. 5009-5023, 2020. Brazilian Journal of Health Review. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv3n3-083>.

PEREIRA, Deyliane Aparecida de Almeida; ALMEIDA, Angélica Leal de. Processos de Adaptação de Crianças com Transtorno do Espectro Autista à Natação: um estudo comparativo. **Revista Educação Especial em Debate**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. 79-91, jul/dez. 2017.

PEREIRA, Alessandra; RIESGO, Rudimar S.; WAGNER, Mario B.. Autismo infantil: tradução e validação da childhood autism rating scale para uso no brasil. **Jornal de Pediatria**, [S.L.], v. 84, n. 6, p. 487-494, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0021-75572008000700004>.

ROSSI, Francieli Santos. Considerações sobre a Psicomotricidade na Educação Infantil. **Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas**, Minas Gerais, v. 1, p. 1-18, maio 2012.

SILVA, Simone Gama da; LOPES, Diego Trindade; RABAY, Aline Albuquerque Nobrega; SANTOS, Rogério Márcio Luckwu dos; MOURA, Stephanney K.M.s.F. de.

Os Benefícios da Atividade Física para Pessoas com Autismo. **Revista Diálogo em Saúde**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 127-144, jun. 2018.

SOUSA, F. G. **Educação especial e natação inclusiva**. São Paulo: Manole, 2014.

TAMANAHA, Ana Carina; PERISSINOTO, Jacy; CHIARI, Brasilia Maria. Uma breve revisão histórica sobre a construção dos conceitos do Autismo Infantil e da síndrome de Asperger. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 296-299, 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-80342008000300015>.

YILMAZ, İlker; YANARDAŞ, Mehmet; BIRKAN, Bünyamin; BUMIN, Gonca. Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. **Pediatrics International**, Hoboken, v. 46, n. 5, p. 624-626, jun. 2004.

ZAQUEU, Livia da Conceição Costa; TEIXEIRA, Maria Cristina Triguero Veloz; ALCKMIN-CARVALHO, Felipe; PAULA, Cristiane Silvestre de. Associações entre Sinais Precoces de Autismo, Atenção Compartilhada e Atrasos no Desenvolvimento Infantil. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, [S.L.], v. 31, n. 3, p. 293-302, set. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-37722015032243293302>.

ZILBOVICIUS, Mônica; MERESSE, Isabelle; BODDAERT, Nathalie. Autismo: neuroimagem. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 21-28, maio 2006. EDITORA SCIENTIFIC. <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-44462006000500004>.