



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO

FLÁVIO GOMES DA SILVA JÚNIOR

**BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
TRANSTORNOS DO ESPECTRO AUTISTA: Uma revisão narrativa.**

Recife
2022

FLÁVIO GOMES DA SILVA JÚNIOR

**BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
TRANSTORNOS DO ESPECTRO AUTISTA: Uma revisão narrativa.**

Revisão narrativa sobre “Benefícios Da Natação Em Crianças E Adolescentes Com Transtornos Do Espectro Autista” apresentada ao Curso de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Ms. Denis Foster Gondim

Recife
2022

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

Silva Junior, Flavio Gomes da .

Benefícios da Natação em Crianças e Adolescentes com Transtornos do Espectro Autista: uma revisão narrativa. / Flavio Gomes da Silva Junior. - Recife, 2022.

29

Orientador(a): Denis Foster Gondim

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Educação Física - Bacharelado, 2022.

Inclui referências, anexos.

1. Criança. 2. Adolescentes. 3. Natação. 4. Fisioterapia aquática. 5. Autismo. I. Gondim, Denis Foster . (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

FLAVIO GOMES DA SILVA JUNIOR

**BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
TRANSTORNOS DO ESPECTRO AUTISTA: Uma revisão narrativa.**

Revisão narrativa sobre “Benefícios Da Natação Em Crianças E Adolescentes Com Transtornos Do Espectro Autista” apresentada ao Curso de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em: 16/11/2022.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 DENIS FOSTER GONDIM
Data: 22/11/2022 21:17:28-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Ms. Denis Foster Gondim (Orientador)

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Documento assinado digitalmente
 RAFAEL DOS SANTOS HENRIQUE
Data: 21/11/2022 22:02:56-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Rafael dos Santos Henrique

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Documento assinado digitalmente
 DANIELA KARINA DA SILVA FERREIRA
Data: 21/11/2022 16:43:20-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profa. Dra. Daniela Karina da Silva Ferreira

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

DEDICATÓRIA

À meus pais, Flávio e Chirlene, por estarem presentes em todo meu processo de graduação e por nunca desistirem de incentivar seus filhos a terem um futuro brilhante.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por estar finalizando a última etapa dessa conquista, que é meu primeiro diploma de ensino superior numa Universidade Federal. Sem Ele, nada disso seria possível.

Agradeço a minha família, e em especial aos meus pais por darem todo suporte, incentivo e investimento necessários para que eu pudesse chegar até aqui.

Agradeço de todo meu coração a minha noiva Larissa por ter estado ao meu lado em todas as situações e por me apoiar imensamente em meus projetos e na realização deste trabalho.

Agradeço ao meu irmão por me incentivar a ser melhor na minha área profissional cada dia mais.

Agradeço ao corpo docente da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) por todo conhecimento compartilhado com os alunos.

Ao meu orientador Prof Ms Denis Foster Gondim, meus mais sinceros agradecimentos por todo apoio e confiança depositada em mim na realização deste trabalho e por sua disposição em me ajudar mesmo diante de toda correria das aulas de doutorado.

Agradeço a academia Ciafit Family Club pela oportunidade de desenvolver minhas habilidades dentro da empresa, podendo crescer profissionalmente dentro de minha área de atuação, que é a natação.

Tenho uma imensa gratidão aos professores e estagiários que trabalham e que trabalharam comigo durante essa caminhada no estágio: Renata Thereza, Rafaela Amaral, Thiago Gomes, entre outros.

Agradeço de todo coração aos meus colegas de profissão e amigos Pedro Lucena, Pedro Luna, Renato Poroca e Maria Eduarda Melo por todo conhecimento compartilhado e por toda nossa relação pessoal que ajudaram a manter o propósito acadêmico de pé.

Agradeço também aos meus amigos de graduação Gabriel Torres e Guilherme Oliveira por levarem a graduação de forma mais leve.

E a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desta conquista.

Meu mais sincero obrigado!

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) são classificados por sintomas características únicas de prejuízos com intensidades que vão de leve a grave nos domínios de comunicação social e de comportamentos restritivos e repetitivos em vez de constituir transtornos distintos. Dentre as diferentes estratégias multidisciplinares de intervenções com autistas, com enfoque especial para os profissionais da educação física, pode-se destacar as atividades aquáticas que demonstram melhorar aspectos psicomotores e psicossociais. O objetivo deste presente estudo foi realizar uma revisão narrativa e foi buscado referências bibliográficas relacionadas ao TEA e aos efeitos que as atividades aquáticas trazem consigo. A análise dos artigos científicos encontrados nas bases de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico, entre o período de 2010 a 2022, visam discutir os efeitos da natação nos aspectos motores, cognitivos e comportamentais. Sendo escolhido, após toda busca e análise, 4 artigos de intervenção com base nos efeitos da atividade aquática para crianças e adolescentes com TEA. Os resultados mencionados nos estudos corroboram que a natação apresenta um resultado positivo, sendo benéfica sua prática, pois proporciona efeitos terapêuticos, aprimoram os aspectos psicomotores e psicossociais, quando praticada de forma lúdica, sua aceitação se torna mais prazerosa para os indivíduos com Transtornos do Espectro Autista.

Palavras-chave: Crianças, Adolescentes, Natação, Fisioterapia aquática, Autismo.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) according to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) are classified by symptoms unique characteristics of damage with intensities ranging from mild to severe in the domains of social communication and restrictive and repetitive behaviors in rather than constituting separate disorders. Among the different multidisciplinary strategies for interventions with autistic people, with a special focus on physical education professionals, water activities can be highlighted, which demonstrate to improve psychomotor and psychosocial aspects. The objective of this present study was to carry out a narrative review and bibliographical references related to ASD and the effects that aquatic activities bring with it were sought. The analysis of scientific articles found in the PubMed, Scielo and Google Scholar databases, between the period 2010 to 2022, aims to discuss the effects of swimming on motor, cognitive and behavioral aspects. Being chosen, after all the search and analysis, 4 intervention articles based on the effects of aquatic activity for children and adolescents with ASD. The results mentioned in the studies corroborate that swimming presents a positive result, its practice being beneficial, as it provides therapeutic effects, improves psychomotor and psychosocial aspects, when practiced in a playful way, its acceptance becomes more pleasurable for individuals with Spectrum Disorders Autistic.

Keywords: Children, Adolescents, Swimming, Aquatic Therapy, Autism.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA Academia Americana de Psiquiatria

DECS Descritores de Ciência e Saúde

DSM - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

ERC Emotion Regulation Checklist

GARS-2 Gilliam Autism Rating Scale

NLM National Library of Medicine's

ONU Organização das Nações Unidas

SCIELO Scientific Electronic Library Online

TEA Transtorno do Espectro Autista

TGMD-2 Teste de Desenvolvimento Motor Grosso

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
MATERIAIS E MÉTODOS.....	13
DISCUSSÃO.....	15
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS.....	26
ANEXO.....	30
ANEXO A.....	31

INTRODUÇÃO

O autismo, que devido a sua complexidade e sua ampla diversidade passou a ser chamado de Transtornos do Espectro Autista (TEA ou TEAs), sua definição e origem pouco se discute. A palavra autismo vem dos termos “autos”, que significa “próprio” e “ismo” que se remete a orientação ou estado (OLIVEIRA, 2009). Partindo desse pressuposto, o autismo pode ser caracterizado como um estado em que alguém tende a se fechar para si mesmo, ficando recluso do mundo exterior a depender do grau dessa condição ou estado. De acordo com Gadia (2006), do ponto de vista etiológico, o autismo pode ser definido como um transtorno no desenvolvimento, e que pode se manifestar em diferentes níveis ou graus de gravidade. Geralmente essas pessoas são resistentes a mudanças na rotina, evitam o contato físico e podem apresentar hipotonia (baixo tônus muscular) ou hipertonia (alto tônus muscular).

Um fato importante para entendermos o transtorno é que o autismo é uma condição permanente. Ou seja, uma criança ao nascer com autismo vai se tornar um adulto autista, o que exige tratamentos para amenizar as dificuldades que essa pessoa pode encontrar ao longo da sua vida, sejam elas sociais, comunicativas ou motoras. O espectro autista, devido a sua diversidade, apresenta características diferentes para cada grau e, ainda sim, tem suas particularidades de indivíduo para indivíduo. Essas características podem trazer prejuízos comportamentais, que podem incluir interesses e padrões de atividade, presentes desde a infância, e que podem limitar ou prejudicar atividades simples do dia a dia do indivíduo (APA, 2014).

Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), são consideradas crianças com até 12 anos incompletos. Já entre 12 e 18 anos são adolescentes. Diante disso, verifica-se a necessidade que as crianças e adolescentes que apresentam dificuldades causadas pelo TEA, independentemente de sua idade, de realizarem atividades físicas a fim de contribuir para o desenvolvimento e diminuir os impactos que esses transtornos podem causar ao longo da vida.

Sabendo que a prática de atividade física regular pode trazer inúmeros benefícios para saúde física e mental, promovendo bem-estar e lazer para quem a pratica. Portanto, dentro do amplo campo de atividades físicas. Entre outros tratamentos alternativos, a natação é uma ótima opção, pois oferece possibilidades de estímulos e desenvolvimento necessários à pessoa autista, principalmente na fase infantil.

Segundo Senra (2005) apud Dieckert (1993), a natação desenvolve as capacidades físicas como flexibilidade, força, resistência, coordenação e a capacidade cardiorespiratória. Por ser uma atividade que relaciona a água e o corpo livre, ela trabalha todos os músculos e articulações do corpo, proporcionando benefícios sociais e terapêuticos.

O uso da natação na reabilitação física para crianças e adolescentes autistas se baseia nos movimentos dos nadados, que geram uma semelhança com os movimentos diários (andar, brincar, levantar, arrastar, etc.). É, portanto, um trabalho de conhecimento do próprio corpo e auto aceitação. Além disso, atividades na piscina podem ajudar nos seguintes pontos: Estimulação motora, proporcionada pelo ambiente aquático e pelas habilidades variadas; Melhora da coordenação física, do equilíbrio, da postura, do ritmo, da flexibilidade e da lateralidade; Aprimoramento do esquema corporal.

Para Canossa et al. (2007) a natação promove um aprimoramento de habilidades motoras, como coordenação e noção espacial. Melhora também a qualidade do sono, apetite e memória. Além de proporcionar a conquista da independência ao apresentar a piscina à criança, assim, a criança irá aprender a se deslocar pela piscina e terá certa independência na água refletindo essa atitude no seu dia-a-dia.

É muito importante reforçar que todo trabalho realizado com a criança e o adolescente autista parte do objetivo de desenvolver ao máximo a percepção de que ela pode ter sua independência e viver com o transtorno, ao mesmo tempo.

Uma outra vantagem é a melhora da sua vida social, pois o contato da criança com a piscina, os colegas e com o professor, permite trabalhar aspectos como a afetividade, autoconfiança e a criatividade. Desenvolvendo-se atividades físicas, psicológicas, de aprendizagem e afetivas, facilitando a integração social da criança.

Com isso, esse estudo irá dissertar quais os impactos que a prática da natação tem em crianças e adolescentes com Transtornos do Espectro Autista.

MATERIAIS E MÉTODOS

A fase metodológica tem caráter de suma importância na construção de um trabalho acadêmico. Este trabalho trata-se de uma revisão narrativa de literatura. A narrativa, contém a temática mais ampla, não utilizando critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura e não aplica estratégias de busca sofisticadas e exaustivas.

A revisão da literatura narrativa ou tradicional, permite usar um recurso em que o pesquisador volte ao material coletado por diferentes ângulos, com diferentes recortes e em diferentes níveis é um exemplo da aplicação do olhar fluido. A interpretação dos dados não é a repetição de sua descrição, é a exploração de sentido, é a provocação de tensão resultante do encontro entre questão investigativa corporificada no participante da pesquisa, interlocutores convidados (proposições teóricas em diálogo) e perspectiva do pesquisador (ATLAN,2014)

Em virtude da participação na cultura, o significado é tornado público e compartilhado. Nosso meio de vida culturalmente adaptado depende da partilha de significados e conceitos. Depende igualmente de modos compartilhados de discurso para negociar diferenças de significado e interpretação (BRUNER, 1997, p. 23).

Para a realização desta revisão narrativa foram realizadas buscas nos bancos de dados eletrônicos: PubMed (National Library of Medicine's – NLM), Scielo.org (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico. Além das plataformas tradicionais, também foram realizadas buscas através de outros tipos de fontes de forma livre.

Foram utilizadas para as estratégias de buscas, mediante consulta ao DECS (Descritores de Ciência e Saúde) as seguintes palavras-chave e descritores em língua portuguesa: **criança, adolescentes, natação, fisioterapia aquática, autismo**. E na língua inglesa, respectivamente: **child, adolescent, swimming, aquatic Therapy, autistic disorder**. Além das palavras-chave/descriptores serão utilizados para combinação os booleanos **AND** e **OR**.

Foram incluídos na busca e pesquisa estudos que contemplam com a temática principal, que são os Benefícios da Natação em Crianças e Adolescentes com TEA, sendo feita a exclusão de artigos que: artigos que não estejam disponibilizados gratuitamente, que sejam de faixa etárias diferentes, que não sejam relacionados ao TEA.

As buscas de dados foram divididas em 3 etapas:

Na etapa 1, foi realizada uma busca nas bases de dados eletrônicas e foram selecionados alguns artigos publicados de 2010 a 2022 referentes ao objeto de estudo publicados nas bases de dados e disponibilizados nos idiomas português e inglês.

Na etapa 2, foi realizada a triagem de artigos que relacionam o tema identificados pela estratégia de busca eletrônica, ela foi feita de maneira que incluíssem os artigos com maior identificação com o tema proposto no trabalho.

Na etapa 3, foi realizada a leitura de todos os resumos dos artigos inicialmente selecionados, e também os dados de todos materiais, aqueles que passaram no critério de inclusão foram lidos integralmente. incluindo: i) citação (autor(es), ano de publicação, título do artigo); ii) características dos participantes (tamanho da amostra, idade, sexo); iii) características da intervenção (frequência nas aulas de natação, volume e intensidade) e iv) principais resultados.

Durante as pesquisas o total de artigos encontrados foi de oito na base de pesquisa PubMed e *SciELO* juntos, a partir dos descritores citados já acima, já no *Google Acadêmico* houve uma grande quantidade de artigos que englobam o tema, porém encontrei ressalvas tais quais: alguns falavam sobre exercício físicos para crianças e adolescentes com TEA, mas não retratavam os benefícios da natação, ou falavam sobre crianças e atividades aquáticas mas não o tratamento para o transtorno do espectro autista.

O afunilamento dos artigos encontrados foi realizado no intuito de dar o máximo de especificidade ao trabalho, lendo e pesquisando palavras dentro dos estudos, foi suficiente para entender o que poderia ser utilizado para gerar uma narrativa pertinente sobre o assunto.

Os artigos utilizados trouxeram uma imensa quantidade de informações, estudos e observações indispensáveis em relação à prática da natação e sua interferência na melhora do desenvolvimento das crianças e adolescentes com TEA.

DISCUSSÃO

O autismo, devido a sua ampla diversidade, passou a ser conhecido como Transtorno do Espectro Autista (TEA). Suas principais características e particularidades são conhecidas como: distúrbios na comunicação e interação social, déficit de atenção e alteração no comportamento acarretando em um padrão repetitivo de ações e movimentos. Descrito também por Oliveira (2005), como um um distúrbio orgânico que resulta de disfunção cerebral precoce, com sequelas crônicas, manifestando-se clinicamente como anomalias no neurodesenvolvimento e no comportamento. Já para Marques (2000), o substantivo autismo define-se como “uma condição ou estado de alguém que aparenta estar invulgarmente absorvido em si próprio.”

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU,2016), estima-se que cerca de 1% da população mundial possui ou está enquadrado em algum transtorno do espectro autista, e que em sua maioria são crianças e adolescentes. Seu diagnóstico começa a ser perceptível dos 2 aos 6 anos, entre a primeira e a segunda infância, visto que é nessa fase que a criança começa a desenvolver habilidades sociais e comunicativas. É importante ressaltar que o TEA é caracterizado também, pela falta parcial ou total de interação, sendo variado de acordo com o nível do transtorno que o indivíduo tenha (SILVA; GAIATO; REVELES, 2012).

Muitas hipóteses foram difundidas quanto a causa do autismo, porém até hoje se desconhece a causa exata. Acredita-se que sua origem possa ser anormalidades do cérebro provavelmente por alterações genéticas. Há também hipóteses que sua origem é causada por frieza materna (MELLO, 2005). Logo, é sugerido que este é um distúrbio emocional provocado pelo ambiente que a criança vive nos seus primeiros anos de vida. Ou seja, as crianças nascem “normais”, sendo o autismo a resposta desadaptada a um ambiente desagradável (GARCIA & RODRIGUEZ, 1997).

Ao analisarem casos de crianças e adolescentes que eram maltratadas e cresciam em ambientes desagradáveis e mesmo assim não desenvolviam qualquer transtorno causado pelo espectro autista, essa teoria psicogênica deixou de ser uma possibilidade para o quadro de autismo. Já a teoria biológica defende que as características do espectro autista são causadas por problemas neurodesenvolvimentais devidos a fatores genéticos, intrauterinos ou perinatais, ou resultante de uma combinação dos mesmos (CARR, 2006).

Ao se discutir a etiologia do autismo, deve-se também, procurar meios eficientes de intervenção para melhorar a qualidade de vida das pessoas portadoras. É importante ressaltar

a singularidade de cada criança e adolescente, e a ausência de métodos abrangentes que possam ser aplicados de forma universal (WALL, 2010). A variabilidade nas capacidades linguísticas e sociabilidade contribui para que cada indivíduo com autismo seja único, o que torna o diagnóstico e o tratamento um pouco mais difícil, pois, devido a essa singularidade de casos, o procedimento utilizado com uma dessas crianças e adolescentes, pode não ser o ideal para utilizar com outra (DAWSON & STERLING, 2008; KASARI, 2002).

Um estudo realizado por Kanner (1943), intitulado “Autistic Disturbances of Affective Contact”, sendo o primeiro estudo sobre o autismo, concluiu que, dentro dos onze casos que ele acompanhava, os mesmos apresentavam diferenças e individualidades, porém também apresentavam muitas semelhanças e características repetidas que formavam um transtorno raro, mas que por sua vez, ocorrendo com frequência de casos.

Assim como Asperger (1944) menciona em seu estudo, algumas características são apresentadas por crianças e adolescentes autistas apesar de terem semelhanças comuns em uma perturbação básica. Além disso, apresentam também particularidades que definem e diferenciam de um indivíduo para o outro, como por exemplo movimentos estereotipados, mudanças de humor, controle de emoções, comportamento diferente e etc. Sendo assim, em alguns casos esses aspectos podem apresentar um grau de dificuldade para o indivíduo com TEA maior na realização de atividades básicas do dia-a-dia.

Desde 1938, têm chegado à nossa atenção um número de crianças cuja condição difere tão marcada e unicamente de qualquer coisa referida até hoje, que cada caso merece - e eu espero que eventualmente receba - uma consideração detalhada das suas peculiaridades fascinantes (KANNER, 1943).

Pode-se dizer que, embora o TEA seja difícil de se definir, pode ser caracterizada por uma perturbação do desenvolvimento essencialmente caracterizada por grandes dificuldades na comunicação e no funcionamento social (HOURIGAN & HOURIGAN, 2009; LEVY, MANDELL & SCHULTZ, 2009; NISSENBAUM, 2006; SIEGEL, 2002).

O espectro autista pode variar desde a apatia, ausência de comunicação, comportamentos, atividades e interesses restritos e marcados (o que constitui um grau mais grave de perturbação), até a interação social e comunicação espontâneas, com comportamentos estereotipados e repetitivos já mínimos (BROCK, JIMERSON & HANSEN, 2006). Desse modo, indivíduos autistas podem sentir dificuldades de socialização e aceitação por parte do público em geral, por muitas vezes não conseguirem se expressar e as pessoas não compreenderem suas limitações. Na atual sociedade, o autismo é apresentado como um

complexo transtorno que afeta três importantes áreas do desenvolvimento humano: comunicação, socialização e comportamento (NUNES; KRANZ, 2011).

Sabendo que, uma das principais características do autismo e que lhe causa grande impacto é o isolamento social, aumentando por consequência a inatividade física (SANINI e BOSA, 2015). A prática de atividades corpóreas se torna essencial para o indivíduo com TEA, pois ela proporciona a retirada da inatividade, proporcionando um aumento na capacidade de interação social, trazendo assim melhoria na coordenação motora e na capacidade cognitiva emocional. (SANTOS et al., 2012).

Para Soares (2005), as práticas corporais configuram pedagogias de intervenção sobre os corpos e dessa forma, meios para sua educação. Partindo do pressuposto pela autora, entende-se que o indivíduo ao realizar atividades físicas, pode melhorar, além de capacidades físicas, capacidades cognitivas. Segundo Kharder e Pehlivane (2016), a escolha de atividades para crianças e adolescentes com TEA deve ser feita individualmente e depende das características, necessidades, preferências e objetivos únicos de cada criança e adolescente. Além disso, as atividades são essenciais para desenvolvimento de habilidades motoras e capacidades sociais e comunicativas. Respeitando a sua intensidade de periodicidade que irá depender do nível que o indivíduo com TEA apresente.

Segundo Pereira e Almeida (2017) a natação é um exercício capaz de favorecer o grande avanço do desenvolvimento da criança e adolescente com TEA, pois, contribui para aprendizagem e aperfeiçoamento da coordenação motora, orientação espacial, lateralidade e o equilíbrio, trazendo benefícios no aumento do fortalecimento muscular, aumento da capacidade cardiovascular, além de proporcionar a amplitude de movimentos na água possibilita o conhecimento do próprio corpo e do espaço que está a sua volta.

Bôscolo et al. (2008) descreveram que os benefícios da atividade física regular para crianças e adolescentes com TEA se definem e afirmam a relevância desta prática, intervindo na manutenção e promoção da saúde global e do bem-estar, além também da melhora da condição física, e autonomia para a realização de suas atividades do dia-a-dia.

A essencialidade de uma atividade coletiva é indiscutível para a criança e adolescente com TEA, visto que a partir disso, a criança e adolescente estará sendo estimulada a expressar confiança, comunicação, interação social, cooperatividade, autoestima, coordenação motora, equilíbrio, manutenção da postura, entre outros elementos (PEREIRA; ALMEIDA, 2017).

Desde a gestação o bebê tem contato com meio líquido, e ao nascer apresenta uma predisposição maior às atividades aquáticas. Champion (2000) admite que a atividade aquática

é um modo de estimular o desenvolvimento e aumentar a experiência de movimento das crianças e adolescentes de forma geral, gerando estímulos psicossociais e psicomotores.

Através da água, a criança e adolescentes obtém uma liberdade corpórea para realizar movimentos horizontais ou verticais, aprimorando assim sua consciência corporal e noção espacial. Partindo do fato que crianças e adolescentes com TEA apresentam dificuldades com essas capacidades, a prática da natação se torna essencial para seu desenvolvimento.

Para Rodrigues (1997), a natação promove o desenvolvimento global da criança e adolescente com deficiência, favorece o desenvolvimento da personalidade, contribui para a melhoria da noção do corpo e do movimento, facilita o controle da respiração e do controle dos movimentos da cabeça e promove o relaxamento.

Compreendendo que indivíduos com TEA podem apresentar alguns padrões estereotipados, como processos de movimentos repetitivos com as mãos e com o corpo, formas de andar em ponta de pés, evitar contato visual, além de movimentos comportamentais, tais como morder as mãos, roupas, entre outras.

Azevedo e Gusmão (2016) relatam em seus estudos que crianças e adolescentes com algum diagnóstico tardio de TEA podem apresentar vários problemas no padrão motor. Além também de afetar a sociabilidade deles futuramente. Pode-se dizer que alguns desses problemas motores, podemos citar atrasos motores, dificuldades em movimentos muito refinados, encurtamento dos membros inferiores, além também de uma leve ou moderada diminuição da coordenação motora grossa e fina. Além disso, auxiliam no desenvolvimento de habilidades cognitivas e psicossociais como: sociabilidade, diminuição da irritabilidade e ociosidade, aumentam a capacidade de iniciativa, além de favorecer o desenvolvimento e proporcionar uma melhora na qualidade de vida (PERREIRA; BAUMAN, 2017).

Sabendo que a natação é um exercício capaz de favorecer o grande avanço do desenvolvimento da criança e adolescentes com TEA, contribuindo para um aperfeiçoamento maior de habilidades psicomotoras e psicossociais, logo, é visto que a prática dessas atividades psicomotoras torna-se uma alternativa de abordagem interessante no auxílio do tratamento multifatorial de crianças e adolescentes com transtornos causados pelo espectro autista. Abordagem essa que deve ser acompanhada de profissionais qualificados na intervenção do estímulo.

Em minha atuação com crianças e adolescentes autistas, tornou-se necessário um olhar diferente ao estímulo dado, pois os alunos podem apresentar dificuldades ao realizar os exercícios requeridos visto que suas habilidades e capacidades podem ser reduzidas e seus

movimentos podem ser atrasados e/ou encurtados devido a sua falha no desenvolvimento. Devido a esses fatores, torna-se vital intervenções que incluam aspectos envolvidos na coordenação motora, como marcha, equilíbrio, funções do braço e planejamento do movimento no tratamento do TEA. (FOURNIER et al., 2010)

Para além disso, nota-se uma maior aderência ao esporte e aceitação aos comandos recebidos quando há uma parcela lúdica durante as práticas. Alguns autores destacam que a ludicidade nas aulas de natação foi a característica mais relevante para eles, visto que o TEA pode trazer atrasos mentais que dificultam o aprendizado e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras, pode aumentar de forma significativa essa evolução ao evidenciarem a alegria em algumas crianças e adolescentes, promovendo uma maior socialização entre elas, auxiliando e lapidando o processo psicossocial e potencial comunicativo de cada uma delas. (SANTOS et al., 2013)

De acordo com Zimmer PM et al, (2018), Psicomotricidade traduz “A capacidade de determinar e coordenar mentalmente os movimentos corporais; a atividade ou conjunto de funções motoras.” Sendo assim, a prática da natação durante as fases iniciais da vida do autista pode diminuir o impacto que o TEA pode trazer para o desenvolvimento motor, retardando consequências futuras.

Os indivíduos que apresentam algum grau de TEA, quando identificado ainda na fase da infância, torna-se mais efetivo o tratamento, visto que é ainda na infância que seu desenvolvimento motor inicia, ou seja, ao ser estimulado desde cedo, tende a ter uma maior evolução na aprendizagem motora. Além disso, é notório os benefícios que as atividades aquáticas também proporcionam um melhor desenvolvimento neurológico, aumentando sua capacidade de compreensão, entendimento, socialização e sociabilidade - que está atrelado a seu modo de agir, reagir a situações adversas e comportamento social.

Assim como destacado por Souza e Silva et al. (2017) essas atividades aquáticas psicomotoras propiciam desenvolver outras áreas pouco estimuladas, dentre elas se destacam as experiências sensoriais e corporais, as noções de tempo e espaço e a relação interpessoal.

É durante as aulas que torna-se essencial a relação aluno-professor de forma que essa interação seja feita não só no ato do ensino da técnica do nado em si, mas também na criação de um vínculo, um laço com o aluno, promovendo ao aluno um momento afetivo e prazeroso com alguém que ele possa confiar e criar uma amizade. Além também de propagar essa ação afetiva na relação aluno-aluno, estimulando esse vínculo de amizade entre eles.

Assim como evidenciado anteriormente, as crianças com TEA evitam manter contato visual e geralmente apresentam estereotípias que podem variar de indivíduo para indivíduo, que podem ser movimentos repetitivos de mãos ou até mesmo com o corpo, atos de se morder e a depender do caso, morder pessoas próximas, puxar roupas e até mesmo bater em quem estiver próximo. É necessária compreensão dos professores durante as aulas normalizando e tranquilizando o aluno, e mostrando com reações o que deve e o que não deve fazer para que ele tenha ciência do que é certo e do que é errado, aprendendo com suas atitudes.

É importante salientar que alguns estudos vêm apontando que a prática de algum exercício físico, como caminhadas e atividades aquáticas podem desenvolver melhor seu autocontrole, melhorando sua capacidade comunicativa, e diminuindo atitudes e comportamentos inadequados que demonstram agressividade e inadaptação. (AGUIAR et al., 2017)

No estudo de Battaglia et al. (2019) foi investigado a eficácia de uma terapia aquática multissistêmica específica nas habilidades motoras grossas e sociais em três adolescentes com Transtornos do Espectro Autista (TEA). Para a realização do estudo, os autores avaliaram, além das habilidades motoras grossas, a idade mental, o comportamento adaptativo e social, e as medidas antropométricas dos adolescentes. Os participantes do estudo foram três adolescentes com TEA, sendo dois meninos de idades de 11 anos, 14,8 anos respectivamente e uma menina de idade 15,11 anos. Foi constatado que o programa de treinamento aquático obteve eficácia na melhora do controle e manuseio de objetos e também habilidades locomotoras em indivíduos com TEA. Segundo os autores, "exercícios aquáticos são capazes de melhorar a capacidade aeróbica, aptidão física e força muscular em crianças e adolescentes com TEA porque a água dá resistência durante a atividade física". Os autores destacaram ainda que as atividades aquáticas são benéficas para o desenvolvimento e manutenção de habilidades motoras e sociais. Além também da necessidade de planejar uma avaliação psicológica completa, visando uma melhora dessas habilidades motoras. Ao final, foi recomendado no estudo um acompanhamento de 3 meses para avaliação de resultados obtidos durante o estudo.

No estudo de Marzouki et al. (2022), foi realizada uma intervenção para avaliar os efeitos que o exercício aquático tem no aprendizado ou aprimoramento de habilidades motoras grossas, comportamentos estereotipados e regulação emocional em crianças e adolescentes com TEA. O estudo teve uma amostra total de 28 crianças, sendo 21 meninos e 7 meninas. As crianças foram divididas em três grupos de forma aleatória, sendo: dois grupos

experimentais e um grupo controle. Para obterem os resultados, os autores avaliaram as habilidades motoras grossas através do Teste de Desenvolvimento Motor Grosso (TGMD-2), o comportamento estereotipado através da subescala de estereotipia da Gilliam Autism Rating Scale (GARS-2) e a regulação da emoção através do Emotion Regulation Checklist (ERC), além também das medidas antropométricas. O programa de treinamento foi baseado no método Halliwick, que é dividido em quatro fases: adaptação à água, rotações, movimento e controle do movimento na água. Entendendo como primordial as habilidades básicas de natação: chutar, movimentos de rastejar para frente e viradas de cabeça para o aprendizado de habilidades aquáticas mais complexas. Realizado em uma piscina coberta, era composto por alguns minutos de aquecimento fora e dentro da piscina, parte principal e volta a calma. Os autores concluíram que foi aprimorada significativamente as habilidades locomotoras e também foi observada uma elevada interação no comportamento estereotipado. Já na regulação da emoção, não houve interação estatística entre condição e tempo quando se comparada ao grupo controle.

No estudo de Lô e Goerl (2010), foi adotado um método descritivo interpretativo do tipo estudo de caso. Os participantes foram três crianças/pré-adolescentes com idades entre 11 e 14 anos diagnosticadas com TEA que participam do Programa de Atividade Aquática para Deficientes Intelectuais Moderados da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Os autores queriam promover diversas experiências motoras por meio de atividades aquáticas para uma formação educacional global, visando aspectos psicomotores e psicossociais. Foram observados ganhos nas esferas afetivo-social, com a estimulação da iniciativa, autonomia e independência do aluno, aumentando suas habilidades sociais e aprimorando sua percepção de emoções entre indivíduos.

No estudo de Pereira et al. (2020), foi adotado um método de caráter descritivo em que foram avaliados 3 indivíduos clinicamente diagnosticados com TEA, todos do sexo masculino de idades 11, 8 e 16 anos e com grau de TEA: leve, leve e moderado respectivamente que frequentam regularmente aulas de natação. Os autores queriam avaliar se a prática da natação pode melhorar o comportamento social e as habilidades aquáticas adquiridas num programa de natação de 10 semanas através de três instrumentos: o histórico de intervenções multidisciplinares, aspectos comportamentais e observação das aulas. Eles concluíram que ao decorrer das aulas, os alunos adquiriram habilidades individuais e a evolução de cada um foi diferente nos diferentes aspectos avaliados. Além disso, apresentaram uma melhor adaptação às técnicas de nados livres, e também houve uma melhora nos aspectos de

interação social, movimentos estereotipados, comunicação e hiperatividade acentuada. Ao fim, os autores salientaram que o professor tem função fundamental no desenvolvimento dessas habilidades procurando sempre estimular a interação social dos alunos com TEA com outros alunos no ambiente da piscina para que haja respostas positivas no desenvolvimento da fala, na redução de movimentos estereotipados e ações de agressividade e também na aceitação e entendimento de comandos e ordens verbais.

A interação social durante as aulas é extremamente essencial para desenvolver essa sociabilidade, visto que este é um fator afetado no seu neurodesenvolvimento. Quando o professor sabe trabalhar esse aspecto e moldar seus alunos, ele consegue envolver os alunos, os fazendo tomar decisões, participar e cooperar na aula de forma positiva. Dessa forma, os estimulando a terem empatia, sociabilidade, tomadas de decisões e prazer pela aula aquática.

Assim como mencionado no estudo de Battaglia et al. (2019), a socialização se torna crucial em todo o processo de aceitação e aprendizagem ao esporte dos indivíduos com TEA na percepção do indivíduo com o próximo e na sua competência social e emocional perante a sociedade. Ao avaliarem suas percepções de emoções, foi observado a troca que ocorre na relação aluno-professor, onde emoções são repassadas de um para o outro, seja ela na alegria comemorando uma conquista dentro da piscina, ou a tristeza de uma atitude inadequada, o medo quando há algo novo, a surpresa e a ansiedade quando o exercício é prazeroso ou desafiador e, com isso, estimular os alunos a terem uma percepção das suas emoções e suas consequências sejam positivas ou negativas.

É durante a aula que o professor pode auxiliar a moldar essas características, sendo essencial um olhar diferente nas aulas, com bastante compreensão e paciência. Ao final, foi destacado pelos autores deste estudo que ao se atentar ao estado humoral dos alunos, obtém-se uma melhor avaliação do caso e como pode ser conduzido uma melhor abordagem para que proporcionem resultados bem mais precisos.

Borges et al. (2016) e Pimenta (2012) ressaltam que abordagens terapêuticas por meio de atividades aquáticas são benéficas na aquisição ou aprimoramento de habilidades relacionadas à coordenação motora grossa, bem como nos movimentos de chutar, saltar e até mesmo andar, além da melhora de habilidades de manuseio de objetos, bem como lançar, agarrar e arremessar. (YILMAZ et al., 2004) Além disso, eles também citam que a natação pode favorecer e melhorar comportamentos sociais, além de reforçar a ludicidade como fator importante na preparação das aulas, como forma de conseguir uma maior aderência dos alunos com essa prática.

Pereira et al. salientam que a natação quando praticada de forma lúdica e divertida é benéfica para crianças diagnosticadas com TEA, por proporcionarem práticas alternativas de baixo impacto e desenvolverem o corpo de forma global. Além disso, quando é desafiada a coragem das crianças a ajudarem outras crianças a aprender técnicas de natação, suas habilidades de comunicação e possibilidades de participação social são aumentadas (FRAGALA-PINKHAM; HALEY; O'NEIL, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as pesquisas realizadas para a execução desta revisão narrativa, foi constatado que o TEA é um transtorno que afeta o desenvolvimento psicomotor e que também pode afetar o desenvolvimento psicossocial a variar do grau. Como citado acima, esses atrasos no desenvolvimento podem afetar de forma precoce ou tardia a vida dos indivíduos com esse transtorno. Os estudos encontrados relacionaram a inserção de atividade física no tratamento multidisciplinar como algo essencial para retardar e até mesmo sanar problemas do desenvolvimento que são afetados pelos transtornos que o espectro autista traz.

Diante desses expostos, pode-se afirmar que a atividade aquática pode apresentar benefícios positivos para crianças e adolescentes com TEA, estimulando suas habilidades cognitivas, psicomotoras e psicossociais. Visto que, o TEA pode afetar aspectos que interferem numa vida tranquila e saudável, tais como ausência de comunicação, comportamento social, sociabilidade e o desenvolvimento motor. A correlação dessas atividades físicas com as atividades aquáticas para esse público se mostrou a forma terapêutica não medicamentosa mais viável, visto que a natação desenvolve o corpo de modo global, aprimorando habilidades motoras, psicomotoras e psicossociais.

Nesse sentido, verificou-se a eficácia do exercício aquático na melhora do padrão motor, melhorando coordenação, força e tônus muscular, equilíbrio, marcha, além também da interação social e a capacidade de comunicação, influenciando no controle das emoções e no autocontrole melhorando sua qualidade de vida. As atividades aquáticas, além de trazerem benefícios de modo global, trazem também uma maior experiência sensorial, em que se trabalha a percepção de espaço e, quando trabalhado de forma lúdica, proporciona uma maior socialização contribuindo para uma melhor qualidade de vida, melhor aprendizado de controle emocional, desenvolvimento psicomotor e social para crianças e adolescentes com TEA.

É importante salientar que a ação do professor durante todo o processo é crucial para um resultado positivo das aulas. Além do ensino das técnicas do nado e respiração do nado, é essencial que se tenha um melhor acompanhamento do aluno com TEA, observando seus pontos de maiores dificuldades e o auxiliando nesses pontos. Além de transmitir uma segurança maior ao aluno, também transmite um contato maior, uma aproximação maior e um nível de confiança maior será depositada no professor, facilitando o ganho de conquistas para a criança e/ou adolescente durante as aulas.

O estímulo pós aprendido é importante para manter uma continuidade da prática de atividade física, e conseqüentemente dar continuidade ao processo de aprimoramento de suas habilidades. Além do mais, a interação social é um fator fundamental em qualquer faixa etária que o indivíduo com TEA para diminuir seu isolamento social, que é uma característica do transtorno. Com isso, os estudos citados anteriormente durante este trabalho corroboram para uma só direção: os benefícios que as atividades aquáticas proporcionam para a criança e o adolescente com TEA.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, R. P. ; PEREIRA, F. S.; BAUMAN C. D. . Importance of physical activity practice for people with autism. *Journal of Health & Biological Sciences*, 5(2):178–183, 2017
- AMERICAN PSYCHIATRY ASSOCIATION (APA). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais - DSM-V. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- ASPERGER, A. - Autistic psychopathy in childhood , Antism and Asperger syndrome. Cambridge: Cambridge University Press,1944.
- ATLAN, H. As finalidades inconscientes. In THOMPSON, W. I. (org.) Gaia: uma teoria do conhecimento. São Paulo: Gaia, 2014.
- AZEVEDO A, GUSMÃO M. (2016). A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas.Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde,2(2), 76-83
- BATTAGLIA G, AGRÒ G, CATALDO P, PALMA A, ALESI M. Influence of a Specific Aquatic Program on Social and Gross Motor Skills in Adolescents with Autism Spectrum Disorders: Three Case Reports. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2019 May 24;4(2):27. doi: 10.3390/jfmk4020027. PMID: 33467342; PMCID: PMC7739232.
- BORGES, A. P.; MARTINS, V. N. S.; TAVARES, V. B. A hidroterapia nas alterações físicas e cognitivas de crianças autistas: uma revisão sistemática. *Revista Caderno Pedagógico*, 13(3):30–36, 2016.
- BÔSCOLO, E. F. M.; VANÍCOLA, M. C.; TEIXEIRA, L.. Atividades aquáticas adaptadas. In: L. Teixeira, editor, *Atividade Física Adaptada e Saúde: da teoria à prática*. Phorte, São Paulo (SP), 2008.
- BROCK, S.; JIMERSON, S.; HANSEN, R. - Identifying, assessing, and treating autism at school. New York: Springer, 2006.
- BRUNER, J. *Cultura da educação*. Coleção Ciências do homem. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1997.
- CAMPION, M. *Hidroterapia: princípios e prática*. São Paulo: Manole, 2000.
- CANOSSA, Sofia et al. Ensino multidisciplinar em natação: reflexão metodológica e proposta de lista de verificação. *Revista. Motriz*.. 2007.

CARR, A. - Autism and pervasive developmental disorders. In A. Carr, G. O'Reilly, P. Walsh, & J. McEvoy (eds.), *The handbook of child and adolescent psychology: A contextual approach* (pp.324-357). East Sussex: Routledge; 2006.

DAWSON, G.; STERLING, L. - Autism spectrum disorders. In M. Haith, & J. Benson (eds.), *Encyclopedia of infant and early childhood development* (pp.137-143). London: Elsevier,2008.

FOURNIER, Kimberly; HASS, Chris; NAIK, Sagar; LODHA, Neha; CAURAUGH, James. Motor coordination in autism spectrum disorders: a synthesis and Meta-Analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 40, n. 10, p. 1227-1240, 2 mar. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-010-0981-3>. Acesso em: 24 set. 2022.

FRAGALA-PINKHAM, Maria; HALEY, Stephen; O'NEIL, Margaret. Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 50, n. 11, p.822-827, nov. 2008.

HOURIGAN, R.; HOURIGAN, A. - Teaching music to children with autism: Understandings and perspectives. *Music Educators Journal*, 96(1), 40-45; 2009.

KANNER, L. - "Autistic disturbances of affective contact". *Nervous Child*, 2, 217-50; 1943.

KASARI, C. - Assessing change in early intervention programs for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 447-461;2002.

KHADER, W.; PEHLIVANE, A. Parent perceptions of barriers to physical activity for children with autism spectrum disorders. *Swed J Sci Res*, v. 3 n. 3, p.12-18, 2016.

LEVY, S.; MANDELL, D.; SCHULTZ, R. - Autism. *Lancet*, 374, 1627-1638. 2009.

LÔ, E. N.; GOERL, D. B.. Representação emocional de crianças autistas frente a um programa de intervenção motora aquática. *Revista da graduação*, v. 3, n. 2, 2010.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

MARQUES, C. E.. *Perturbações do Espectro do Autismo – Ensaio de uma Intervenção Construtivista Desenvolvimentista com Mães*. (Faculdade de Psicologia e de Ciências da Universidade de Coimbra) Coleção Saúde e Sociedade. Quarteto Editora, Coimbra – Portugal. Maio de 2000.

MARZOUKI H, SOUSSI B, SELMI O, HAJJI Y, MARSIGLIANTE S, BOUHLEL E, MUSCELLA A, WEISS K, KNECHTLE B. Effects of Aquatic Training in Children with Autism Spectrum Disorder. *Biology (Basel)*. 2022 Apr 25;11(5):657. doi: 10.3390/biology11050657. PMID: 35625385; PMCID: PMC9138228.

MELLO, A. M. - Autismo: guia prático. 4. ed. São Paulo: AMA; Brasília, Corde 2005.

GARCIA, T.; RODRÍGUEZ, C. - A Criança Autista. In Cuberos, M. et al. *Necessidades Educativas Especiais*. Lisboa: Dinalivro,1997.

NISSENBAUM, M. - Autism. In N. Salkind (ed.), *Encyclopedia of human development* (pp.147-148). Thousand Oaks: Sage Publications, 2006.

NUNES, D. R. P. KRANZ, C. R. A tecnologia assistiva como promoção da educação inclusiva de alunos com deficiência e transtornos globais. Natal: EDUFRN, 2011.

OLIVEIRA, A. - Perturbação do espectro do autismo: A comunicação. Projecto de Pós-Graduação em Educação Especial, apresentado à Escola Superior de Educação Paula Frassinetti. Porto, 2009.

OLIVEIRA, G. - Epidemiologia do autismo em Portugal: um estudo de prevalência da perturbação do espectro do autismo e de caracterização de uma amostra populacional de idade escolar. Tese de Doutoramento em Clínica Pediátrica, apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Coimbra,2005.

PEREIRA, D.A.A; ALMEIDA, A.L. Processos de Adaptação de Crianças com Transtorno do Espectro Autista à Natação: um Estudo Comparativo, *Revista Educação Especial em Debate*, v. 2, n. 04, p. 79-91, Jul./Dez.2017.

PEREIRA, T. L. P., ANTONELLI, P. E., OLIVEIRA, E. C. de, & FERREIRA, R. M. (2020). Avaliação das variáveis comportamentais e habilidades aquáticas de autistas participantes de um programa de natação. *Conexões*, 17, e019037. <https://doi.org/10.20396/conex.v17i0.8652396>

PEREIRA, T. L. P.; ANTONELLI, P. E.; OLIVEIRA, E. C.; FERREIRA, R. M. . Avaliação das variáveis comportamentais e habilidades aquáticas de autistas participantes de um programa de natação. *Conexões: Educação Física, Esporte e Saúde*, 17:e019037, 2019.

PIMENTA, R. A.. Programa de atividade aquática adaptada para pessoas com transtorno de espectro autista: avaliação dos efeitos nas habilidades aquáticas e nas variáveis comportamentais. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto (Portugal), 2012.

RODRIGUES, C. - A natação como terapia na paralisia cerebral. Porto: Edição do autor. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, 1997.

SANINI, C; BOSA, C.A. autismo e inclusão na educação infantil: crenças e autoeficácia da educadora. *Estud. Psicol. NATAL* 2015 Jul-Set 20(3): 173-183

SANTOS, D. A.; MIRANDA, L. A.; SILVA, E. A. C. P.; MOURA, P. V.; FREITAS, E C. M. S. M.. Compreendendo os significados das emoções e sentimentos em indivíduos autistas no ambiente aquático. *ConScientiae Saúde*, 12(1):122–127, 2013.

SANTOS, E.O; FAUSTINO, P.F; ZENGO L.M; MACEDO V.P; SEABRA, M.O. Análise das mediações ocorridas a partir da aplicação de um programa de atividades psicomotoras de caráter lúdico-recreativo em crianças autistas. *Colloquium Humanarum*, 2012 Jul-Dez; 9 (Especial); 641-651

SENRA, J. A importância da natação na primeira infância segundo a psicomotricidades. Conclusão de Curso de Pós-Graduação “Lato Sensu”. Universidades Candido Mendes. Rio de Janeiro. 2005.

SIEGEL, B. - Autism. In N. SALKIND (ed.), *Child development* (pp. 40-43). New York: MacMillan Reference USA, 2002.

SILVA, A. B.; GAIATO, M. B.; REVELES, L. T. Mundo singular. Entenda o Autismo. Rio de Janeiro: Editora Fontana, 2012.

SOARES, C. L. Corpo, conhecimento e educação: notas esparsas. In: SOARES, C. L. (Org.). *Corpo e história*. Campinas: Autores Associados, 2005. p. 109-129.

SOUZA E SILVA, D. C.; CRUZ, C. L. P.; SOUZA, E R. C. S. A psicomotricidade aquática com crianças autistas. In: *Anais do 10o Encontro Internacional de Formação de Professores e 11o Fórum Permanente de Inovação Educacional*, pages 1–8. FACIPE, Recife (PE), 2017.

YILMAZ I., YANARDA M., BIRKAN B., BUMIN G. Efeitos do treinamento de natação na aptidão física e orientação da água no autismo. *Pediatra Int.* 2004; 46 :624-626. doi: 10.1111/j.1442-200x.2004.01938.x.

ZIMMER PN, et al. (2018). Educação musical e transtorno do espectro autista: Análise da produção em revistas brasileiras de artes/música qualis a1 e seus anais de eventos regionais e nacionais (2006-2016). *Revista da Abem*, 26(40).

ANEXO

ANEXO A: Termo de orientação.



TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO DE TCC

Recife, 07 de Outubro de 2022.

À Coordenação do Curso de Bacharelado em Educação Física

Eu, Prof. Ms. Denis Foster Gondim, venho, por meio deste, comprometer-me a orientar o Trabalho de Conclusão de Curso do (a) discente Flávio Gomes da Silva Júnior, matriculado(a) na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2, do Curso de Bacharelado em Educação Física, desta Universidade, no semestre letivo 2022.1.

Atenciosamente,

Aluno(a)