UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
EDUCAÇÃO FÍSICA - LICENCIATURA

MATEUS DE ANDRADE CORREIA

A PRÁTICA DA NATAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM TEA

RECIFE
2024

MATEUS DE ANDRADE CORREIA

A PRÁTICA DA NATAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM TEA

Projeto apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II) do curso de Licenciatura em Educação Física do Departamento de Educação Física, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como requisito parcial para aprovação na disciplina.

Orientadora: Profª Drª Fátima Lúcia Rodrigues Guimarães.

RECIFE

2024

FICHA ELETRÔNICA

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

CORREIA, MATEUS DE ANDRADE.
A prática da natação como ferramenta para o desenvolvimento motor de crianças com TEA: uma revisão narrativa / MATEUS DE ANDRADE CORREIA. - Recife, 2024.
26p

Orientador(a): FÁTIMA LÚCIA RODRIGUES GUIMARÃES
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Educação Física - Licenciatura, 2024.
10,00.
Inclui referências, apêndices.

1. A prática da natação como ferramenta para o desenvolvimento motor de crianças com TEA: uma revisão narrativa. I. GUIMARÃES, FÁTIMA LÚCIA RODRIGUES. (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

BANCA EXAMINADORA

MATEUS DE ANDRADE CORREIA

A PRÁTICA DA NATAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM TEA: UMA REVISÃO NARRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentando ao Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Educação Física.

Aprovado em: 16/10/2024

BANCA EXAMINADORA

_____

Profª. Drª. Fátima Lúcia Rodrigues Guimarães (Orientador)

_____

Prof. MSc. Alessandro Spencer de Souza Holanda (Examinador Externo)

_____

Prof. Dr. Alexsandro Barbosa da Costa (Examinador Externo)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo que aconteceu e vem acontecendo em minha vida, creio que ele sempre tem tudo planejado e no tempo certo. Expresso a minha eterna gratidão aos meus pais Ana Paula Barbosa de Andrade e Wiberto Correia da Silva, pois sem eles nada disso seria possível, devo tudo a eles e minha maior meta foi sempre deixá-los orgulhosos, então, dedico esse trabalho em homenagem aos dois.

Por fim, agradeço a todos que, de forma direta ou indiretamente, contribuíram para a minha formação como pessoa e profissional. Gratidão.

“Entrega o teu caminho ao Senhor; confia nele, e ele o fará” - Salmos 37:5.

RESUMO

Desde a descrição inicial do autismo por Kanner em 1943, a prevalência do autismo tem aumentado significativamente, evidenciando a importância de intervenções eficazes. Crianças com TEA frequentemente enfrentam dificuldades motoras e sociais, e a busca por atividades que estimulem seu desenvolvimento motor é essencial. A natação, como um esporte completo, oferece benefícios físicos, cognitivos e sociais, além de proporcionar um ambiente relaxante e acolhedor. A prática regular da natação pode melhorar a força, flexibilidade e coordenação motora, contribuindo diretamente para a qualidade de vida dessas crianças. Este estudo teve como objetivo investigar, por meio de uma revisão narrativa, a influência da prática da natação no desenvolvimento motor de crianças com TEA, com o intuito de promover maior compreensão sobre os benefícios dessa prática e incentivar sua adoção em programas de intervenção. Portanto**,** a revisão apontou que a prática da natação não só melhora a coordenação motora, força, flexibilidade e tônus muscular, como também promove avanços nas áreas social, emocional e cognitiva, onde o ambiente aquático se destaca como um espaço atrativo e lúdico, que favorece a aprendizagem progressiva, a independência e a qualidade de vida dessas crianças.

Palavras-Chave: Transtorno do Espectro Autista, Natação, Desenvolvimento Motor

ABSTRACT

Since Kanner's initial description of autism in 1943, the prevalence of autism has significantly increased, highlighting the importance of effective interventions. Children with ASD often face motor and social difficulties and finding activities that stimulate their motor development is essential. Swimming, as a comprehensive sport, offers physical, cognitive, and social benefits, in addition to providing a relaxing and welcoming environment. Regular swimming practice can improve strength, flexibility, and motor coordination, directly contributing to the quality of life of these children. This study aimed to investigate, through a narrative review, the influence of swimming on the motor development of children with ASD, with the intent to promote greater understanding of the benefits of this practice and to encourage its adoption in intervention programs. Therefore, this review showed that swimming practice not only improves motor coordination, strength, flexibility, and muscle tone but also promotes advances in social, emotional, and cognitive areas, where the aquatic environment stands out as a safe and playful space that fosters progressive learning, independence, and the quality of life of these children.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Swimming, Motor Development

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **8**

2 OBJETIVOS **11**

_Objetivo Geral **11**

_Objetivos Específicos **11**

3 REFERENCIAL TEÓRICO **12**

_3.1 Transtorno do espectro autista (TEA) 12

__3.1.1 Conceito, Causa **12**

__3.1.2 Classificação e Caracterização **12**

__3.1.3 Intervenção no Acompanhamento de Pessoas com TEA 13

4. Desenvolvimento motor 14

_4.1 Conceito e classificação 14

_4.2 A importância do desenvolvimento motor na vida da criança 14

_4.3 Desenvolvimento motor da criança com TEA 15

5. A influência da natação no desenvolvimento motor 16

_5.1 Benefícios da prática da natação para o desenvolvimento geral da criança 16

_5.2 Benefícios do ambiente aquático para o bem-estar da criança com TEA 17

__5.3 A prática da natação como ferramenta para o desenvolvimento motor de crianças com TEA 17

6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 19

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS **20**

REFERÊNCIAS 21

APÊNDICES.....25

INTRODUÇÃO

O autismo foi descrito pela primeira vez por Kanner, em 1943. Inicialmente, acreditava-se que todas as crianças com autismo possuíam possíveis níveis normais de desenvolvimento intelectual, o que mais tarde veio a se revelar como incorreto (Fernandes; Pastorello; Scheuer, 1999).

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).

De acordo com Fedrick (2012), o autismo é uma condição permanente, onde a criança ao nascer com autismo torna-se um adulto autista. Os distúrbios como o transtorno autista, transtorno desintegrativo da infância, transtorno generalizado do desenvolvimento não especificado (PDD-NOS) e a Síndrome de Asperger caracterizam o diagnóstico do denominado TEA.

O primeiro estudo epidemiológico sobre autismo consta de 1966, na Inglaterra, por Vitor Lotter (Ribeiro, 2007). Naquela época, o mesmo encontrou uma prevalência de 4,5 crianças autistas para cada dez mil. Desde então, a prevalência global de autismo aumentou, aproximadamente, trinta vezes. Segundo Fombonne (2003, 2009), pesquisas futuras deverão registrar um aumento ainda maior. Existem algumas projeções que demonstram que até 2050 haverá um aumento de 42,7% em menores de cinco anos com TEA nos Estados Unidos, o que significa 76.000 crianças.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) afirma que “a cada 44 crianças que nascem, 1 nasce com o TEA, sendo essa estimativa baseada em dados fidedignos apresentados quanto à população” (IBGE, 2022).

O significativo aumento chamou atenção até da Organização das Nações Unidas (ONU), que classificou o distúrbio como uma questão de saúde pública mundial (January, 2014)

Segundo Cunha (2010), crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA) podem ter dificuldades no que diz respeito ao comportamento motor, visto que em muitos casos existem problemas nas questões sociais, sendo complicado o estabelecimento de brincadeiras para a estimulação de tal domínio dessas crianças.

Quando nos referimos ao desenvolvimento motor das crianças autistas

percebemos que elas possuem dificuldades de coordenação motora e atenção, a existência de alguns agravos de saúde física como: distúrbios do sono, gastrointestinais, síndrome de déficit de atenção e hiperatividade, dislexia ou displasia, podendo levar até ao desenvolvimento de ansiedade dependendo da criança (Silva, Rabay, 2018).

Dessa forma, devido à fundamental importância do movimento corporal para a vida humana, a aprendizagem de habilidades motoras, que se refere ao padrão de movimento especializado e treinado, é iniciada na infância, com os mais simples gestos corporais, até o aperfeiçoamento para as formas mais complexas (Gallahue; Ozmun, 2005). As atividades motoras influenciam diretamente no desenvolvimento global da criança, e é onde a criança desenvolve a consciência de si mesma e do mundo exterior, auxiliando futuramente na conquista de sua independência (Rosa Neto, 2002).

A natação proporciona múltiplas relações, pura e simples, com a água e o próprio corpo. Vários autores afirmam que a natação é o esporte mais completo que desenvolve as capacidades físicas como: flexibilidade, força e resistência (Senra, 2005 apud Dieckert, 1993).

Além disso, a natação também beneficia aspectos motores e cognitivos, além do lado social da criança. Ela também pode ter uma função relaxante para a criança autista é uma prática esportiva com inúmeros benefícios, onde a prática deverá ser difundida e estimulada para que as crianças se usufrua de todos os acréscimos de desenvolvimento que essa atividade proporciona, porém, ainda não é de conhecimento de todos (Bosa, 2006).

Sendo assim, podemos levantar como questão, quais as contribuições que a natação faz às crianças autistas em relação ao seu desenvolvimento motor? Em resposta, o autor Silva (2018, p. 3) afirma que “a natação auxilia no desenvolvimento músculo-esquelético, melhora a força, o tônus muscular e a flexibilidade, além do fortalecimento dos ossos e das articulações”. Seguindo o mesmo pensamento o autor Sousa (2014, p.12) contempla dizendo que “a natação é uma das atividades físicas que desenvolve um trabalho completo, oferecendo às crianças autistas possibilidades de estímulos e desenvolvimentos necessários à pessoa autista”.

Por tudo isso, buscou-se nessa presente revisão, aprofundar e esclarecer os benefícios que a natação traz para o desenvolvimento de uma criança com o

transtorno do espectro autista.

Ademais, espera-se que o tema abordado neste trabalho contribua com conhecimentos que promovam uma melhor qualidade de vida para essas crianças, apresentando diversos benefícios psicomotores no desenvolvimento da criança com TEA, induzidos pela prática regular da natação.

2 OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Realizar uma investigação bibliográfica sobre a influência da prática da natação no desenvolvimento motor em crianças com TEA.

Objetivos Específicos

- Caracterizar o transtorno do espectro autista
- Conceituar desenvolvimento motor apresentando características desse na criança com TEA em comparação com crianças com desenvolvimento típico.
- Apontar benefícios da prática da natação para o desenvolvimento das crianças, em especial as com TEA.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Transtorno do espectro autista (TEA)

3.1.1 Conceito, Causa

O autismo consta como transtorno do neurodesenvolvimento, e dependendo da gravidade dos sintomas, o TEA pode comprometer de forma significativa o comportamento humano, (DSM-5, 2014). Os transtornos do neurodesenvolvimento, como o TEA, costumam se manifestar nos primeiros anos de vida, geralmente antes da criança ingressar na escola. Eles são caracterizados por déficits no desenvolvimento, que podem acarretar prejuízos no funcionamento pessoal, social, acadêmico ou profissional. Esses déficits variam desde limitações específicas na aprendizagem ou no controle de funções executivas até prejuízos mais amplos, como dificuldades em habilidades sociais ou cognitivas (DSM-5, 2014, p. 50).

Ainda segundo o DSM-5, as manifestações desses transtornos variam muito entre os indivíduos, e o impacto pode ser mais restrito a uma área ou afetar globalmente o desenvolvimento. Em alguns casos, indivíduos com TEA podem demonstrar habilidades excepcionais em áreas específicas, como memória ou habilidades visuais, ao mesmo tempo em que enfrentam desafios sociais e comunicacionais significativos.

De acordo com a Associação Médica Americana (2012), as chances de uma criança desenvolver TEA devido à herança genética são de aproximadamente 50%. A outra metade dos casos pode ser atribuída a fatores exógenos, como o ambiente de criação. Isso sugere que tanto fatores genéticos quanto ambientais desempenham um papel importante no desenvolvimento do transtorno.

3.1.2 Classificação e Caracterização

Os três níveis do TEA, conforme o DSM-5, variam de acordo com a necessidade de suporte para lidar com os desafios sociais, comunicacionais e comportamentais.

No nível 1 de suporte, a pessoa necessita de suporte, apresentando relativo bom funcionamento com apoio, mas mostrando prejuízos na ausência desse suporte. Há déficits na comunicação e na interação social, além de padrões comportamentais que podem causar prejuízos notáveis. As pessoas neste nível não apresentam atrasos cognitivos ou de fala significativos, com o coeficiente intelectual preservado.

No nível 2 de suporte, a pessoa necessita de suporte substancial. Mesmo com suporte, pode apresentar dificuldades notáveis na socialização, na comunicação e em seus comportamentos, e pode haver transtorno do desenvolvimento intelectual.

No nível 3 de suporte, a pessoa necessita de suporte muito substancial. Neste nível, há prejuízos graves na funcionalidade, mesmo com suporte. Apresenta déficits graves nas habilidades de comunicação social, tanto verbal quanto não verbal, e os comportamentos interferem nas funções executivas. As dificuldades para lidar com mudanças são extremas, e há grande aflição ao mudar de foco ou ação. Pessoas no nível 3 do espectro geralmente estão associadas à deficiência intelectual, comorbidades e incapacidades nas habilidades e atividades da vida diária.

3.1.3 Intervenção no Acompanhamento de Pessoas com TEA

Diagnosticar o TEA apresenta-se como uma tarefa complexa para os profissionais, especialmente devido às dificuldades em distinguir crianças com autismo de crianças não verbais que apresentam déficits de aprendizagem e comprometimentos na linguagem. No entanto, aos três anos de idade, as crianças tendem a preencher os critérios de autismo em uma variedade de medidas diagnósticas (Leal, 2009).

O diagnóstico do autismo é clínico, feito através de observação direta do comportamento e de uma entrevista com os pais ou responsáveis. Os sintomas costumam estar presentes antes dos 3 anos de idade, sendo possível fazer o diagnóstico por volta dos 18 meses de idade (Bretani, 2013)

Não existe cura para o autismo, mas um programa de tratamento precoce, intensivo e apropriado melhora muito a perspectiva de crianças pequenas com o transtorno. A maioria dos programas aumentará os interesses da criança com uma programação altamente estruturada de atividades construtivas. Os recursos visuais geralmente são úteis (Marques, 2003).

O principal objetivo do tratamento é maximizar as habilidades sociais e comunicativas da criança por meio da redução dos sintomas do autismo e do suporte ao desenvolvimento e aprendizado. Há vários tratamentos em forma de terapias sendo eles: ABA, Terapia Ocupacional, Psicopedagogia, Psicomotricidade, Fonoaudiologia, Fisioterapia, Musicoterapia e um desses tratamentos inclui a prática da natação (Marques, 2003).

4. Desenvolvimento motor

4.1 Conceito e classificação

De maneira resumida, pode-se definir o desenvolvimento motor como uma capacidade de realizar movimentos conjuntos. O desenvolvimento motor se dá através de estímulos que permeiam desde os primeiros anos de vida e ocorre de forma individual, ou seja, cada indivíduo recebe estímulos diferentes, e suas percepções e reações a estes, também serão diferentes (Júnior, 2019; Barreiros, 2016).

Ademais, o desenvolvimento motor pode ser descrito como processo natural que altera o comportamento de um indivíduo, podendo ser influenciado por diversos fatores como o nível de exigência da tarefa a ser executada, fatores intrínsecos ao indivíduo, como a sua predisposição genética, fatores extrínsecos, geralmente relacionados ao ambiente no qual o sujeito cresceu e se desenvolveu, assim como as oportunidades e os estímulos aos quais foram submetidos ao longo desse período (Andrade et al., 2004; Rodrigues et al., 2013).

Para Haywood (1986), o desenvolvimento motor é um processo seqüencial e contínuo relativo à idade cronológica, durante o qual o indivíduo progride de um movimento simples, sem habilidade, até o ponto de conseguir habilidades motoras complexas e organizadas e, finalmente, o ajustamento dessas habilidades que o acompanham até a velhice.

4.2 A importância do desenvolvimento motor na vida da criança

O desenvolvimento motor na infância caracteriza-se pela obtenção de um vasto repertório de movimentos, possibilitando que a criança adquira um amplo domínio dos elementos da motricidade fina e global, entre eles: o equilíbrio, o esquema corporal, a organização espacial e temporal e a lateralidade (Rosa Neto, 2002). Segue uma sequência fixa de mudanças morfológicas e funcionais no organismo que, todavia, ocorrem em diferentes velocidades de indivíduo para indivíduo (Gallahue, 2008).

Gallahue e Ozmun (2005) classifica as fases da infância em 3 (três): aprendizagem (24-36 meses), infância precoce (3-5 anos) e infância intermediária(6-10 anos), onde do nascimento aos seis anos, são anos cruciais para o indivíduo

(idade pré escolar). Haywood (2004) e Schmidt (2001), conversam complementando o ideal de que o processo de mudança no movimento contínuo é relacionado à idade.

Pode-se entender o desenvolvimento motor como sendo alterações progressivas do comportamento motor no decorrer do ciclo vital, realizadas pela interação entre as exigências da tarefa, a biologia do indivíduo e as condições ambientais (Gallahue, 2005), e as habilidades motoras aprendidas nesse processo, dependem da maturidade do sistema nervoso central, assim como o número de oportunidades de praticar novas atividades (Manning, 1977).

Desta maneira Gallahue e Ozmun (2005), propõem um modelo para conceituar o desenvolvimento motor, conhecido como ampulheta. Este modelo aponta as quatro fases e seus estágios do desenvolvimento motor: a fase motora reflexiva; a fase motora rudimentar; a fase motora fundamental; e a fase motora especializada. Todas devidamente distintas quanto aos estágios de desenvolvimento e apropriadas as faixas etárias dos indivíduos.

4.3 Desenvolvimento motor da criança com TEA

Comparadas às crianças com desenvolvimento típico, as crianças com TEA têm dificuldades universais em vários aspectos da função motora, incluindo, desempenho motor grosso e fino, certo aspectos da praxia durante a execução de tarefas sequenciais baseadas em imitação, e coordenação simultânea dos dois lados do corpo durante tarefas rítmicas de membros superiores e inferiores (Kaur M, 2018).

A deficiência motora na infância parece ser um preconizador para o comprometimento da criança com TEA, principalmente nas áreas sociais e cognitivas e na sua comunicação (Nascimento 2021), pois as habilidades motoras estão diretamente relacionadas às atividades da vida diária, proporcionando maior autonomia e independência, como sugerido no estudo de Krurger (2019,2021), que verificou que habilidades motoras estão fortemente associadas à independência nas atividades da vida diária, como alimentação, higiene pessoal, vestir-se e tomar banho.

O exercício pode contribuir de forma significativa na qualidade de vida da pessoa com autismo, trazendo a união das partes cognitiva e motora, proporcionando melhorias no aspecto físico por meio de atividades recreativas e

divertidas, desenvolvendo além da coordenação motora, a noção de espaço e tempo, o que estimula também algumas atividades do cérebro, reduzindo a ansiedade, melhorando o humor, a confiança e elevando a autoestima (Memari, 2017).

De acordo com Lourenço et al., (2015), a atividade física auxilia na melhora da qualidade de vida de pessoas com TEA nos comportamentos inadequados, contribui na diminuição dos movimentos estereotipados, assim como no desenvolvimento e no aprimoramento das habilidades motoras e psicossociais.

Ademais, já se sabe que o movimento corporal pode auxiliar na redução do comportamento estereotipado apresentado e característico de crianças autistas e (Bremer, 2016), Bremer et al (2016), ainda fazem uma consideração no que tange a socialização, interação e comunicação, de que podem ser melhorados por meio de uma movimentação corporal bem estimulada.

Pessoas com TEA apresentam sua parte cognitiva e social baixa, tendendo a serem menos fisicamente ativas e mais sedentárias, o que torna a prática de atividades físicas um grande desafio (Memari et al, 2017). No entanto, a atividade física quando presente na vida de pessoas com transtorno do espectro do autismo, melhora a concentração, memória, performance acadêmica, e a percepção de si mesmo, aprimorando assim a saúde mental do indivíduo (Bremer, 2016).

5. A influência da natação no desenvolvimento motor

5.1 Benefícios da prática da natação para o desenvolvimento geral da criança

A natação, além de ajudar no aprendizado da respiração, no desenvolvimento do respeito aos limites, e no trabalho da lateralidade e coordenação de movimentos de grupos musculares, também atua como um facilitador no processo de socialização de crianças com autismo. (Miranda, 2011). Para Bruce (2013), as crianças autistas são capazes de executar ações motoras intencionais estabelecendo a propulsão na água, através das técnicas alternadas da natação, provocando o nado.

Para cada fase do desenvolvimento da criança, existem as respectivas capacidades neuromotoras para a realização de movimentos na água. Desde o nascimento o bebê já possui seus reflexos e respostas motoras no meio líquido (reflexo da natação automática, apneia, moro) (Silva, 2010).

Segundo Barbosa (2009), existem alguns estímulos psicomotores no meio

líquido. São eles: desenvolver com harmonia suas habilidades motoras através de movimentos e atividades lúdicas, estimular sua coordenação fina e grossa através dos movimentos e materiais específicos (argolas, espaguete, prancha, pullboyu), estimular a percepção dos cinco sentidos: tato, audição, visão, olfato e paladar, despertar e sentir diversas sensações através dos movimentos, exercitar seu equilíbrio, vivenciando diversas posturas aquáticas, proporcionar a motivação na água, para deslocamentos, desenvolver a noção espacial e lateralidade através dos mergulhos, giros e saltos, exercitar seus movimentos espontâneos, vivenciar diferentes sinais gestuais e verbais, promover o desenvolvimento sensório-motor e da inteligência.

5.2 Benefícios do ambiente aquático para o bem-estar da criança com TEA

No meio aquático, é possível estimular um aumento das capacidades cardiorrespiratória e metabólica, bem como uma melhoria da circulação periférica, alívio da dor e do espasmo muscular e favorece ainda, a interação, comunicação e verbalização, fatores essenciais ao desenvolvimento afetivo e social da criança autista (Petter e Masalazar, 2011).

Segundo Bosa (2006), a natação de forma geral, além de se tornar benéfico para as crianças com autismo ao nível dos vários fatores psicomotores, perceptivo-motor, afetivo e social, revela-se também como um importante elemento facilitador da aprendizagem da criança autista.

Sendo assim, considera-se que o meio líquido é bastante favorável para promoção do desenvolvimento da cognição, visto que favorece aspectos relacionados com a comunicação e, consequentemente, estimula a aquisição da linguagem por parte da criança (COLETA, 2002).

5.3 A prática da natação como ferramenta para o desenvolvimento motor de crianças com TEA

Dentre as formas não medicamentosas de tratamento, o exercício surge como uma possibilidade de proporcionar benefícios nos diferentes domínios (cognitivo, afetivo e social), consequentemente contribui como a melhoria da condição física (Aparecido de Almeida, 2018).

A atividade física é uma característica inerente ao ser humano e tem sido associada com o bem estar e saúde, melhorando assim a qualidade de vida de todas as pessoas que praticam (Nahas; Garcia, 2010), e através de um programa

estruturado direcionado para indivíduos autistas percebe-se que por meio do exercício físico regular há melhora nos comportamentos estereotipados, bem como as aptidões físicas e promoção da saúde (Silva; Santos, 2019).

As atividades aquáticas, como a natação, demonstram eficácia no desenvolvimento de habilidades em indivíduos com autismo, especialmente em comparação com esportes terrestres, pois a água proporciona um ambiente mais calmo e controlado, o que é benéfico para crianças autistas, que frequentemente são sensíveis a estímulos sensoriais. Visto que a flutuabilidade também reduz a ansiedade e o estresse, promovendo uma experiência mais relaxante (Pereira et al., 2019), além disso, envolve uma variedade de movimentos que favorecem o desenvolvimento motor, incluindo coordenação, força e equilíbrio. Esses aspectos são cruciais para crianças com TEA, que podem apresentar dificuldades motoras (Havens et al., 2011).

Tendo em vista que as atividades aquáticas também facilitam interações sociais mais fluidas, a dinâmica em grupo na piscina pode promover a comunicação e o trabalho em equipe de maneira menos intimidante do que em esportes em terra (Prupas; Harvey; Benjamin, 2006).

A natação pode ser estruturada com rotinas claras, ajudando as crianças autistas a se sentirem mais seguras. Essas rotinas, que incluem passos específicos para o aprendizado, favorecem a compreensão e a adaptação ao ambiente (Flores et al., 2018). Além de melhorar a condição física, a natação tem demonstrado efeitos positivos na cognição e na saúde mental, como a redução de comportamentos agressivos e melhorias no humor, o que é especialmente útil para crianças com TEA (Graham et al., 2013).

Dessa forma, a combinação desses fatores, junto à atração natural que muitas crianças têm pela água, torna a natação uma escolha privilegiada para o desenvolvimento de habilidades em indivíduos autistas.

6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho caracteriza-se como uma revisão narrativa, por permitir estabelecer relações com produções anteriores, identificando temáticas recorrentes, apontando novas perspectivas. Tem-se como foco principal o conteúdo de artigos que tratam a natação como ferramenta no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista.

Foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados: Google acadêmico, *National Library of Medicine* (PUBMED) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO).

A estratégia de pesquisa se deu pela busca com algumas combinações de descritores na língua portuguesa, inglesa, e espanhol conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e o *Medical Subject Headings* (Mesh): Natação (*Swimming)*, Desenvolvimento motor (*motor development*), Transtorno do Espectro Autista (*Autism Spectrum Disorder*).

Os critérios de elegibilidade dos estudos na presente revisão foram: artigos e revistas que contemplam os descritores acima e que englobam a temática; e disponibilidade gratuita com os idiomas inglês, português e espanhol. Critérios de exclusão: não contemplar com os descritores utilizados, não estar disponível gratuitamente, e os idiomas não serem português, inglês ou espanhol.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão buscou aprofundar e compreender sobre os benefícios da natação para o desenvolvimento motor de crianças com TEA, evidenciando como essa prática pode contribuir para uma melhora significativa em diferentes aspectos da vida dessas crianças. A partir da análise das pesquisas e referências consultadas, ficou claro que a natação, além de seus impactos positivos na coordenação motora, flexibilidade, força e tônus muscular, também promove importantes avanços no desenvolvimento social, emocional e cognitivo das crianças com TEA.

O ambiente aquático oferece um espaço seguro e estimulante, onde as crianças podem desenvolver habilidades motoras de forma lúdica e progressiva, o que é fundamental para o aumento da independência e da qualidade de vida. Além disso, a natação tem um papel inclusivo, facilitando a interação social e a comunicação, fatores frequentemente desafiadores para crianças com TEA.

Conclui-se que a natação se configura como uma ferramenta poderosa e eficaz para o desenvolvimento motor e psicossocial das crianças com TEA, contribuindo para a promoção de sua saúde física e mental. Por fim, destaca-se a importância de difundir essa prática em contextos terapêuticos e educacionais, para que cada vez mais crianças possam se beneficiar dos seus múltiplos efeitos positivos. E por tudo isso, sugere-se que futuros estudos explorem mais profundamente a influência da natação em outras áreas do desenvolvimento infantil e em diferentes faixas etárias, ampliando o conhecimento sobre as práticas mais eficazes para atender às necessidades específicas de crianças com TEA.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. et al. O desenvolvimento motor, a maturação das áreas corticais e a atenção na aprendizagem motora. **Revista Digital efdeportes.com, Buenos Aires**, v. 10, n. 78, 2004. Disponível em: http://50.97.101.6/~disle961/wp-content/uploads/2012/06/clarisse_edu-fisica-des-motor.pdf. Acesso em: 01 set. 2015.

APA (American Psychiatric Association). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Tradução de Maria I.C. Nascimento; Paula H. Machado; Regina M. Garcez; Régis Pizzato; Sandra M. Mallmann da Costa. Porto Alegre: ArtMed, 2014.

APARECIDO DE ALMEIDA, J. O exercício como tratamento não medicamentoso para crianças com autismo: benefícios nos domínios cognitivo, afetivo e social. São Paulo: **Editora VWX**, 2018.

BARREIROS, A. S. Desenvolvimento motor e suas implicações na educação física. Rio de Janeiro: **Editora ABC**, 2016.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – **IBGE**. Nova estatística para o autismo: 1 em cada 44 crianças nascem com o transtorno. Brasil, 2022.

BRETANI, A. M. Transtornos do espectro autista: diagnóstico e intervenção. São Paulo: **Editora A. F. de Almeida**, 2013.

BREMER, C. A. A influência do movimento corporal no desenvolvimento social e comunicativo de crianças com autismo. São Paulo: **Editora PQR**, 2016.

BOSA, C. A. As relações entre autistas e atividade física, Comportamento Social e Função Executiva. Vol. 14, **Ed.: Supl I**, p. 281-287, 2006.

BOSA, C.A. Autismo: intervenções psicoeducacionais. **Revista brasileira de psiquiatria**, Vol. 28, ed.: Supl I, p. 47-53, 2006.BRENTANI, E. P. Reabilitação de crianças com necessidades especiais. 3. ed. Rio de Janeiro: Pitanga, 2013. p. 180.

BARBOSA, L. G. Natação para bebês: dos conceitos fundamentais à prática sistematizada. 2. **ed. Rio de Janeiro**: Sprint, 2009.

BRUCE, **E. Medicina Interna**: Marrison. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

COLETA, M. Autismo: Sinais precoces. Fórum sociológico, 1. **ed. São Paulo**: Manole, 2002. p. 25-31.

CORRÊA, C. R. F; MASSAUD, M. G. Escola de Natação: Montagem e Administração, organização pedagógica, do bebê à competição. **Ed. Rio de Janeiro**: Sprint, 1999.

CUNHA, E. Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família. 2. **ed. Rio de Janeiro**: Wak, 2010.

FERNANDES, M. S; PASTORELLO, G. E.; SCHEUER, T. A. O Autismo. 3. **ed. São Paulo**: Abril, 1999. p. 17-18.

FERNANDES, A. P. Crianças especiais e a inclusão na sociedade. 1. **ed. Porto Alegre**: PUCRS, 1996. p. 86-90.

FEDRICK, C. Autism a disease and its disorders. **American Journal of Psychiatry**, p. 26-30, 2012.

FLORES, J. A.; SILVA, M. R.; CUNHA, T. A. Natação e desenvolvimento: rotinas e segurança para crianças autistas. São Paulo: **Editora ZYX**, 2018.

FOMBONNE, E. The prevalence of autism. **JAMA, v. 289**, n. 1, p. 87-89, 2003.

FOMBONNE, E. Epidemiology of pervasive developmental disorders. **Pediatric Research, v. 65**, n. 1, p. 591-598, 2009.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 3. **ed. São Paulo**: Phorte, 2005.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 6. **ed. São Paulo**: Phorte, 2005. p. 21.

GALLAHUE, D. L. Educação física desenvolvimentista para todas as crianças / David Gallahue, Frances Cleland Donnelly; [tradução Samantha Prado Stamatiu, Adriana Elisa Inácio]. 4. **ed. São Paulo**: Phorte, 2008.

GRAHAM, J. D.; HENRY, A. L.; THOMPSON, L. S. Efeitos da natação na saúde mental e cognição de crianças com autismo. São Paulo: **Editora ABC**, 2013.

HAVENS, L. J.; MCKENZIE, J. F.; HUFFMAN, D. O desenvolvimento motor em crianças com autismo: a importância da atividade física. São Paulo: **Editora TUV**, 2011.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. Desenvolvimento Motor Ao Longo Da Vida. 3. **ed. Porto Alegre**: Artmed, 2004.

HAYWOOD, K. M. Life span motor development. Illinois: **Human Kinetics Publishers**, 1986.

JANUARY, V. B.; GOYOS, C.; LAHMIEI, M. Autismo: 10 coisas importantes que você precisa saber sobre o transtorno do espectro autista (TEA). **Universidade**

Federal de São Carlos, 2014. Disponível em: https://vamosfalarsobreautismo.wordpress.com/tag/universidade-federal-de-sao-carlos/. Acesso em: 06 out. 2022.

JÚNIOR, A. B. Desenvolvimento motor: fundamentos e aplicações. São Paulo: **Editora XYZ**, 2019.

KAUR, M.; S, M. S.; A, N. B. Comparing motor performance, praxis, coordination, and interpersonal synchrony between children with and without Autism Spectrum Disorder (ASD). **Res Dev Disabil**., v. 72, p. 79-95, 2018.

KRUGER, A. B. Habilidades motoras e sua relação com a independência nas atividades da vida diária. São Paulo: **Editora GHI**, 2019.

KRUGER, A. B. Habilidades motoras e autonomia na infância. São Paulo: **Editora GHI**, 2021.

LEAL, R. Emergência de significados e relação precoce. **Revista Portuguesa de Psiquiatria**, 2. ed., p. 19-44, 2009.

LOURENÇO, L. C.; SILVA, M. A.; SOUSA, J. R. Atividade física e transtorno do espectro autista: impactos na qualidade de vida. São Paulo: **Editora MNO**, 2015.

MARQUES, D. The enigma of Autism. Nursing Times, 2. **ed., p. 98**, 2003.

MANNING, S. A. O desenvolvimento da criança e do adolescente. São Paulo: **Editora Cultrix**, 1977.

MEMARI, F. H. O impacto do exercício físico na qualidade de vida de pessoas com autismo. São Paulo: **Editora JKL**, 2017.

MIRANDA, D. B. P. A. Programa específico de natação para crianças autistas. Orientadora: Professora Doutora Cristina Saraiva. Lisboa: **Escola Superior de Educação Almeida Garrett**, 2011.

NAHAS, M. V.; GARCIA, A. D. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Curitiba: **Editora ABC**, 2010.

NASCIMENTO, A. R. Deficiência motora na infância e suas implicações no transtorno do espectro autista. São Paulo: **Editora DEF**, 2021.

PETTER, I. C.; MASALAZAR, P. Principais causas para o desenvolvimento do autismo: Manual para pais. **Ed. Rio de Janeiro**: Abril, 2011. p. 44.

PEREIRA, R. F.; SOUZA, A. R.; LIMA, M. T. A eficácia das atividades aquáticas no desenvolvimento de habilidades motoras em crianças com autismo. São Paulo: **Editora QRS**, 2019.

PINTO, R. N. M.; TORQUATO, I. M. B.; COLLET, N.; REICHERT, A. P. S.; SOUZA NETO, V. L.; SARAIVA, A. M. Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. **Rev Gaúcha Enferm**., 2016.

PRASS, V. Psicomotricidade. **São Paulo**: **Martins Fontes**, 2007.

PRUPAS, A. R.; HARVEY, R. E.; BENJAMIN, M. A importância das atividades aquáticas na promoção da socialização em crianças com autismo. São Paulo: **Editora WXY**, 2006.

RIBEIRO, S. H. B. Prevalência dos transtornos invasivos do desenvolvimento no município de Atibaia: um estudo piloto. Dissertação (Mestrado). **Universidade Presbiteriana Mackenzie**, São Paulo, 2007.

RODRIGUES, D. et al. Desenvolvimento motor e crescimento somático de crianças com diferentes contextos no ensino infantil. **Motriz, Rio Claro**, v. 19, n. 3, p. S49-S56, 2013.

ROSA NETO, F. Manual de avaliação motora. **Porto Alegre: Artmed**, 2002.

SCHMIDT; WRISBERG. Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema. **Porto Alegre: Artmed**, 2001.

SILVA, S. M. B.; RABAY, A. N. Os benefícios da natação para crianças com transtorno do espectro autista. **IESP. São Paulo**, 2018. Disponível em: https://www.iesp.edu.br/sistema/uploads/arquivos/publicacoes/os-beneficios-da-natacao-para-criancas-com-transtorno-do-espectro-autista-silva-sara-milena-barreto-da-.pdf. Acesso em: 09 out. 2022.

SILVA, R. T. Capacidades neuromotoras na infância: desenvolvimento e aprendizado na água. São Paulo: **Editora STU**, 2010.

SILVA, R. T.; SANTOS, M. F. O impacto do exercício físico em indivíduos com autismo: comportamentos estereotipados e aptidões físicas. São Paulo**: Editora XYZ**, 2019.

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

SOUSA, F. G. Educação especial e natação inclusiva. São Paulo: **Manole, 1. ed**., 2014.

SMITH, J. Autismo: o significado como processo central. Lisboa: **Secretaria de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência**, 2010. p. 42.

SOUZA, A. Pedagogia do Esporte. In: **Dimensões pedagógicas do esporte**, 2004.

TANI, G. et al. Educação Física Escolar: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista. São Paulo: **Editora da Universidade de São Paulo**, 1988.

VELASCO, G. Natação segundo a Psicomotricidade. 2. **ed. Rio de Janeiro: Atheneu**, 2004.

APÊNDICES

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Educação Física

dEF
Departamento de Educação Física

ACOMPANHAMENTO DAS ORIENTAÇÕES DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TÍTULO: A PRÁTICA DA NATAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS COM TEA

AUTOR: MATEUS DE ANDRADE CORREIA

ORIENTADOR: Dra. FÁTIMA LÚCIA RODRIGUES GUIMARÃES

Data	Atividade	Assinatura Autor	Assinatura Orientador
07/08/23	Convite de orientação		
28/07/23	Orientação e início de elaboração do documento (via meet)		
11/08/23	Orientação e início de elaboração do documento (via meet)		
11/03/24	Esclarecimentos de dúvidas e ajustes no tema (via meet)		
13/03/24	Esclarecimentos de dúvidas e ajustes no tema (via meet)		
12/04/24	Esclarecimento de dúvidas		
07/05/24	Esclarecimento de dúvidas		
19/09/24	Esclarecimento de dúvidas		
10/10/24	Orientações e ajustes no texto (via meet)		
11/10/24	Correções finais de documento		
14/10/24	Correções finais dos slides e instruções para defesa		