



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**LAURA MENDES CURY**

**INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E  
PSICOSSOCIAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA:  
UMA REVISÃO**

**BRASÍLIA  
2023**

LAURA MENDES CURY

**INFLUÊNCIA DA NATAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E  
PSICOSSOCIAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA:  
UMA REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Educação Física pela Universidade de Brasília.

Orientadora: Luciana Hagström

**BRASÍLIA**  
**2023**

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a toda a minha família, em especial, à memória da minha avó, Elizabeth Maria, que sempre vibrou com todas as minhas conquistas.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Cynthia e Luís, que são grandes inspirações para mim, sempre me deram todo apoio e acreditaram no meu potencial desde o início. Devido a dedicação deles, tive as melhores oportunidades e, por isso, foi possível chegar até aqui.

Ao meu irmão, Luís Fernando, que durante toda a vida acadêmica sempre me deu todo o suporte e ajuda necessária para realizar meus trabalhos e aperfeiçoar meus estudos.

Agradeço ao meu namorado, Matheus, por estar ao meu lado em todos os momentos, dando apoio, me incentivando e ajudando em tudo que for necessário para que eu possa alcançar o sucesso.

Agradeço aos professores da Faculdade de Educação Física da UnB, por todo o conhecimento transmitido a mim. Os docentes foram fundamentais durante toda a minha formação e fizeram com que eu me apaixonasse ainda mais por essa área de atuação profissional.

À professora Luciana, por ter aceitado me orientar durante esse trabalho e por estar sempre disposta a ajudar. Devido a ela foi possível a realização deste estudo.

## RESUMO

Indivíduos com transtorno do espectro autista (TEA) apresentam prejuízos na comunicação e interação social, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades. A prática de atividade física pode auxiliar no tratamento desses déficits tanto em aspectos físicos, quanto nas capacidades cognitivas e sensoriais. A natação é, então, apontada como uma alternativa de tratamento. O objetivo do estudo foi compreender e analisar os benefícios de aulas de natação no desenvolvimento motor e psicossocial de crianças com TEA a partir de uma revisão narrativa de abordagem qualitativa. Observou-se que a intervenção da natação por profissionais preparados em relação às particularidades do transtorno, promove o desenvolvimento da aptidão física e habilidades motoras, bem como a melhora na função social dessas crianças. Foi possível concluir que as aulas de natação são uma excelente alternativa para ajudar no desenvolvimento de crianças com TEA trazendo inúmeros benefícios no plano físico, psicológico e emocional, sendo, então, recomendada para esse público.

**Palavras-chave:** atividades aquáticas, autismo, inclusão, motricidade, desenvolvimento psicossocial.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Níveis de gravidade para transtorno do espectro autista .....	17
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS

CID	Classificação Internacional de Doenças
DSM	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
TEA	Transtorno do Espectro Autista

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	<b>11</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b> .....	<b>13</b>
<b>4.1</b>	<b>Características do autismo</b> .....	<b>13</b>
<b>4.2</b>	<b>Classificação do Espectro Autista</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3</b>	<b>Natação e transtorno do espectro autista</b> .....	<b>18</b>
4.3.1	Benefícios motores da natação para crianças com TEA.....	19
4.3.2	Benefícios psicossociais da natação para crianças com TEA.....	20
4.3.3	Estratégias para o ensino da natação para crianças com TEA .....	21
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>24</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento em que os indivíduos apresentam prejuízos na comunicação ou interação social e padrões restritos e repetitivos de comportamento (*American Psychiatric Association, 2014*). O TEA pode apresentar um grande impacto sobre a vida do indivíduo, sua família e toda a sociedade (Ribeiro, 2022). As demandas e exigências derivadas da condição de uma criança com TEA, exige que os responsáveis ajustem sua rotina para dar a assistência necessária e pode causar alguns conflitos que prejudiquem a estrutura familiar, tal que é fundamental para o progresso dessas crianças (Hofzmann *et al.*, 2019).

Juntamente com o crescimento no número de diagnósticos, as discussões a respeito do (TEA) têm recebido destaque. A busca pelas causas do transtorno e pelas formas mais adequadas de tratamento de maneira a amenizar os sintomas é cada vez maior (Silva, 2018). Logo, é fundamental que o diagnóstico seja bem feito e que ajam boas alternativas para lidar com as principais características das pessoas com TEA.

A partir do diagnóstico é possível definir as melhores intervenções para que as consequências dos sintomas sejam mínimas e para que haja melhora da qualidade de vida dos portadores de TEA e seus responsáveis. Assim, quanto mais cedo se faz o diagnóstico, mais eficaz pode ser o tratamento feito por uma equipe multidisciplinar, além do suporte familiar (Reis *et al.*, 2020).

A prática de atividade física por indivíduos com TEA tem se mostrado bastante útil, melhorando a qualidade de vida dos pacientes. Estudos revelam benefícios em diversos aspectos, sendo que os exercícios influenciam positivamente tanto nos aspectos físicos, quanto nas capacidades cognitivas e sensoriais (Lourenço *et al.*, 2015). Entretanto, as características e limitações das crianças com TEA devem ser conhecidas e respeitadas. Ou seja, os profissionais da área devem estabelecer planos e estratégias de ensino para que os benefícios sejam alcançados (Aguiar *et al.*, 2017).

A natação é uma modalidade muito praticada em todo o mundo. Ela é capaz de aumentar o potencial do organismo em vários aspectos, sendo eles o aumento do condicionamento físico, a capacidade respiratória, a lateralidade e a motricidade de maneira geral. Além disso, pode melhorar a autoestima e da confiança (Neto e Denari, 2022). Por essas razões, a natação tem recebido atenção de muitos estudiosos de forma que o número de trabalhos relacionado às atividades aquáticas e o

comportamento de crianças autistas têm crescido. Diversas pesquisas procuram verificar se existem benefícios da natação para indivíduos com TEA, pessoas estas que apresentam dificuldades de comunicação, linguagem, interação social e coordenação motora (Silva *et al.*, 2019).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Compreender e analisar os benefícios de aulas de natação no desenvolvimento motor e psicossocial de crianças com transtorno do espectro autista.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Definir e classificar o TEA;
- Identificar as maiores dificuldades de crianças com TEA em relação ao desenvolvimento motor e psicossocial;
- Verificar as mudanças nos comportamentos sociais das crianças com TEA com a prática da natação;
- Determinar as mudanças nas habilidades motoras das crianças com TEA com a prática da natação;
- Verificar como deve ser a abordagem dos professores de natação para ensinar crianças com TEA e quais as melhores estratégias para incluí-las nas aulas.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão narrativa que busca sintetizar pesquisas relacionadas às características e diagnóstico do TEA, aos benefícios motores e psicossociais da natação para crianças com TEA e às melhores estratégias de ensino. Os artigos foram procurados nas bases de dados Google Acadêmico e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e foram selecionados artigos publicados de 2002 até 2022. As palavras-chave utilizadas foram: natação, TEA, autismo, tratamento, atividades aquáticas, aulas, características, benefícios, crianças, desenvolvimento motor e desenvolvimento psicossocial.

Os critérios de seleção foram: artigos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses em português, espanhol e inglês portando sobre o tema. Os resumos selecionados foram lidos para determinar se entrariam ou não no trabalho. Em seguida, os estudos selecionados foram lidos na íntegra para a escrita da revisão.

## 4 DESENVOLVIMENTO

### 4.1 Características do autismo

Os estudos sobre autismo têm avançado muito desde 1945. Eugene Bleuler cunhou o termo autismo em 1916, quando o utilizou para se referir a sintomas negativos da esquizofrenia, porém, foi apenas 29 anos depois, a partir de estudos de Leo Kanner (1943) e Hans Asperger (1944), que o termo autismo começou a receber novos significados (Schmidt, 2014).

Durante muitos anos, a privação materna foi apontada como causa do autismo e a mãe era o foco da intervenção nos casos diagnosticados. Existiam três grupos de abordagens teóricas, nas quais dois (não organicistas e orgânico ambientalistas) consideravam os pais e seus cuidados como os principais responsáveis. Já os organicistas consideravam um transtorno de origem neurológica (Schmidt, 2014). Com o avanço nos estudos, a hipótese da responsabilidade parental perdeu força dando espaço a compreensão do autismo como uma síndrome comportamental e como um distúrbio de desenvolvimento complexo com múltiplas etiologias e diferentes graus de severidade (Gadia *et al.*, 2004).

Entre muitas discussões e conceitos, foi apenas a partir da criação pela Associação Americana de Psiquiatria do Manual Diagnóstico e Estatístico de transtornos mentais (DSM, do inglês *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*) III e III-R e também do CID-10 (Classificação Internacional de Doenças - 10) que o transtorno do espectro autista (TEA) passou a fazer parte dos transtornos globais do desenvolvimento. No DSM-IV, ele passou a integrar os transtornos invasivos do desenvolvimento (Baptista e Bosa, 2002). Desde então, os critérios diagnósticos para o TEA têm sofrido alterações nos manuais de classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), o CID e da Associação Americana de Psiquiatria (Teixeira *et al.*, 2010).

A última edição do DSM-V possui a classificação de transtornos mentais e critérios associados. Este manual tem como um de seus objetivos auxiliar profissionais de saúde que atuam nessa área a realizar diagnósticos confiáveis de seus pacientes, sendo uma referência na área da saúde mental (American Psychiatric Association, 2014) e será a principal a ser usada neste trabalho no que diz respeito a definição e características do autismo. De fato, o DSM-V é uma ferramenta muito utilizada por

profissionais, estudantes e pesquisadores que trabalham com desordens que afetam a mente e as emoções.

De acordo com o DSM-V, o TEA se encaixa em transtornos do neurodesenvolvimento. Trata-se de dificuldades na comunicação e interação social e inflexibilidade nos pensamentos e comportamentos. Esses sinais costumam aparecer a partir dos 18 meses de idade e podem se apresentar de diferentes formas, consolidando-se aos 36 meses de idade (André *et al.*, 2020).

No geral, a manifestação do prejuízo funcional do indivíduo vai depender de suas características e do ambiente. Essas manifestações oriundas do TEA variam de indivíduo para indivíduo, pois dependem da gravidade da condição, da idade cronológica e do nível de desenvolvimento, por isso é utilizado o termo espectro (*American Psychiatric Association*, 2014).

Diversas características são observadas em pessoas com TEA, mas não necessariamente todas estarão presentes em todos os indivíduos. Existem déficits em dois domínios centrais que são bastante típicos: (1) aqueles relacionados a comunicação e interação social e (2) os padrões repetitivos e restritos de comportamento, interesses e atividades (*American Psychiatric Association*, 2014).

Os déficits relacionados a comunicação e interação social podem se apresentar de diversas formas como, por exemplo, em relação a reciprocidade socioemocional, ou seja, dificuldade de iniciar ou responder interações e possuir o compartilhamento de emoções e de afeto reduzido. Também podem ser sinais de déficit de comunicação não verbal a dificuldade no contato visual, a linguagem corporal e uso de gestos e ausência de expressões faciais. Pode ainda manifestar-se como uma dificuldade em desenvolver, manter e compreender relacionamentos, por exemplo, não ajustar o comportamento para se adequar a situações, fazer amigos e interagir com outras pessoas (*American Psychiatric Association*, 2014).

Em relação aos padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, observa-se estereotípias motoras simples, como por exemplo, o alinhamento de objetos e a ecolalia (repetições de uma fala que foi escutada). A insistência em fazer as mesmas coisas e seguir à risca uma rotina e pouca flexibilidade a mudanças também são características comuns. Desta forma, muitos autistas sofrem quando precisam se adequar a algo fora do costume ou passar por transições. É comum observar também interesses fixos e intensos, ou seja, apego e grande preocupação por objetos. É muito característico existir uma hiper ou hiporreatividade

a estímulos sensoriais. Algumas pessoas com TEA não têm muita sensibilidade a dor e temperatura ou possuem interesse por aspectos sensoriais do ambiente, como admiração por movimentos e luzes ou até mesmo querer tocar e cheirar objetos de maneira constante (*American Psychiatric Association, 2014*).

Esses sintomas costumam aparecer no início do desenvolvimento dos indivíduos, no período da infância, entretanto, é possível que fiquem inibidos até que atinjam seu limite e apareçam apenas quando situações e demandas sociais incomodem a ponto de manifestar as características típicas. Para diagnosticar uma pessoa com TEA é necessário que seu desenvolvimento social seja inferior ao esperado para o nível geral do desenvolvimento (*American Psychiatric Association, 2014*).

Espera-se que crianças diagnosticadas e tratadas tenham uma possibilidade maior de desenvolvimento respeitando suas capacidades mentais e físicas. Porém, cada indivíduo é singular e a resposta aos tratamentos podem ser variáveis, dependendo de diversos fatores. Por isso, na escolha do tratamento é importante considerar a situação do indivíduo e o fato de que o TEA o acompanhará por toda a vida (Onzi e Gomes, 2015).

André *et al.* (2020) encontraram evidências no aumento da prevalência de pessoas com TEA em países de alta renda. Mudanças nos critérios diagnósticos, o aumento da conscientização sobre o TEA e as diferenças nas metodologias dos estudos podem explicar a taxa crescente (*American Psychiatric Association, 2014*). Além disso, a disponibilidade de serviços e o conhecimento dos profissionais de saúde sobre o TEA também podem colaborar para o aumento no número de diagnósticos (André *et al.*, 2020).

## 4.2 Classificação do Espectro Autista

O DSM-V utiliza uma série de critérios, especificadores e códigos para classificar e organizar todos os transtornos abordados no manual. Uma importante alteração em relação à edição anterior (DSM-IV), diz respeito a fusão de transtorno autista, transtorno de Asperger e transtorno global do desenvolvimento no grupo de TEA. Tal modificação ocorreu para melhorar o diagnóstico através de uma maior sensibilidade e especificidade de critérios e, dessa forma, apontar o melhor tratamento. Atualmente, o TEA abrange os transtornos anteriormente citados, assim como aqueles que tinham denominação própria, como autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico e transtorno desintegrativo da infância (*American Psychiatric Association, 2014*).

Para classificar o TEA é necessário levar em consideração vários especificadores. São eles: (1) com ou sem comprometimento intelectual concomitante; (2) com ou sem comprometimento da linguagem concomitante; (3) associado a alguma condição médica ou genética conhecida ou a fator ambiental; (4) associado a outro transtorno do neurodesenvolvimento, mental ou comportamental e (5) com catatonia (*American Psychiatric Association*). Além disso, existem alguns critérios para as características essenciais do TEA: prejuízo na comunicação social recíproca e na interação social (critério A), padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (critério B), estar presente desde a infância (critério C) e limitar ou prejudicar o funcionamento diário (critério D) (*American Psychiatric Association, 2014*).

Além da classificação, é possível definir a gravidade do TEA. Para isso há níveis 1, 2 e 3 que correspondem respectivamente a: exigindo apoio, exigindo apoio substancial, exigindo apoio muito substancial. Os critérios A e B definidos no parágrafo anterior são usados para classificar os níveis, ou seja, o indivíduo pode ser nível 1 para critério A, mas não necessariamente será o mesmo nível para o critério B (*American Psychiatric Association, 2014*). A Tabela 1 ilustra os níveis de gravidade do TEA de acordo com os níveis definidos pelos critérios A e B.



**Tabela 1 - Níveis de gravidade para transtorno do espectro autista**

<b>Nível de gravidade</b>	<b>Comunicação Social</b>	<b>Comportamentos restritos e repetitivos</b>
Nível 3 "Exigindo apoio muito substancial"	Déficits graves de comunicação causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação de iniciativa a interação social e respostas mínimas.	Inflexibilidade do comportamento, extrema dificuldade de lidar com mudanças, comportamentos restritos/repetitivos interferem muito em todos os contextos. Grande sofrimento de mudar foco ou ações.
Nível 2 "Exigindo apoio substancial"	Déficits graves de comunicação, prejuízos sociais aparentes mesmo com apoio, limitação de iniciativa a interações sociais e respostas reduzidas.	Inflexibilidade do comportamento, extrema dificuldade de lidar com mudanças, comportamentos restritos/repetitivos são claros e interferem em alguns contextos. Sofrimento de mudar foco ou ações.
Nível 1 "Exigindo apoio"	Déficits de comunicação causam prejuízos notáveis sem apoio, dificuldade de iniciar interações sociais e respostas atípicas ou sem sucesso.	Inflexibilidade do comportamento interfere significativamente em um ou mais contextos. Dificuldade em mudar de atividade

Fonte: Editado (*American Psychiatric Association, 2014*).

### 4.3 Natação e transtorno do espectro autista

Tendo em vista estudos publicados, a prática de atividade física por parte de indivíduos com transtorno do espectro autista influencia positivamente nas condições físicas e nas capacidades cognitivas e sensoriais. Uma vez que déficits motores são características bem frequentes de pessoas com TEA, o tratamento também deve buscar a melhoria motora (Lourenço *et al.*, 2015).

A natação é um esporte muito completo e que pode trazer muitos benefícios para indivíduos de qualquer faixa etária. Além de prática esportiva e de alto rendimento, a natação com fins terapêuticos é muito comum em todo o mundo (Pereira e Almeida, 2017). Especificamente para crianças e adolescentes, essa modalidade é capaz de desenvolver aspectos motores e psicossociais (Melo *et al.*, 2020), além de aspectos relacionados ao condicionamento físico (Neto e Denari, 2022). Visto que a natação provoca a melhora da autoestima, da confiança e da segurança, há um grande potencial e pode ser uma excelente oportunidade de inserção social pensando em pessoas autistas, além de vários outros benefícios (Neto e Denari, 2022).

Durante o processo de desenvolvimento das crianças, é natural que elas construam representações de si mesmas e a exploração do corpo no meio aquático é um importante componente, principalmente se tratando de crianças com autismo (Chicon *et al.*, 2014). A natação adaptada é, então, uma boa possibilidade de tratamento para crianças com TEA, pois além de sua função relaxante também é capaz de melhorar aspectos motores, cognitivos e sociais (David e Souza, 2021). O meio aquático possibilita a criação de diferentes situações pedagógicas utilizando ações lúdicas para atingir diferentes objetivos da natação. Dessa forma, a ambientação aquática, o aprendizado das técnicas dos diferentes nados, a interação entre alunos e professores e a aceitação de diversidades são aprendidas de maneira mais significativa. Assim, o desenvolvimento socioafetivo e psicomotor das crianças, especialmente com TEA, é bastante estimulado (Chicon *et al.*, 2014).

Embora tenha se mostrado positivo para o tratamento de TEA, o ensino da natação para crianças autistas deve ter alguns pontos diferenciados. A preocupação inicial não deve ser em ensinar os movimentos dos quatro estilos de nado (crawl, costas, peito e borboleta), e sim permitir uma adaptação e exploração do meio aquático pelo período necessário a cada um (Neto, 2018).

Para que os professores de educação física, seja de natação ou qualquer outro esporte, possam intervir com crianças autistas, é necessário que este esteja preparado, tendo em vista as particularidades das pessoas com TEA. É preciso que além de propor atividades, o professor esteja disposto a atender as demandas do aluno, perceber suas formas de se expressar e ajudar a superar as dificuldades com que se depararem (Chicon *et al.*, 2014).

#### 4.3.1 Benefícios motores da natação para crianças com TEA

As crianças com TEA podem apresentar várias dificuldades relacionadas a função motora, como o desempenho da coordenação motora grossa, fina e a bilateral (Kaur *et al.*, 2018). A prática de atividade física, e no presente caso, da natação, pode contribuir, como dito anteriormente, para o desenvolvimento motor dessas crianças. Tendo em vista que os indivíduos autistas tendem a realizar atividades manipulativas e repetitivas, as diferentes vivências e práticas que a natação proporciona, diferente do que estão acostumados na rotina, podem estimular novos movimentos e aprendizados (Lourenço *et al.*, 2015).

Messias *et al.* (2022) realizaram uma pesquisa com pais de crianças com TEA (de 3 meses a 1 ano e 5 meses) a partir de um questionário que buscava saber se elas estavam alcançando os benefícios com as aulas de natação. De acordo com os resultados obtidos, foi possível afirmar que a grande maioria das crianças teve melhora em sua coordenação motora. Foi concluído que a melhora foi devido a liberdade e facilidade de deslocamento que a água proporcionou, fornecendo mais conforto para que a criança pudesse se movimentar mais. Ou seja, com a prática a natação, a criança com TEA aumentou seu repertório motor, com um novo conjunto de capacidades e habilidades motoras e uma vez que conseguiram se movimentar melhor, aos poucos sentem mais confiança para experimentar novos movimentos (Messias *et al.*, 2022).

Segundo a revisão sistemática Dionísio *et al.* (2018), é possível afirmar que crianças com TEA apresentam limitações relacionadas a postura, flexibilidade, força, noção espacial, coordenação e lateralidade durante a realização de atividades aquáticas. Entretanto, a prática regular da natação foi capaz de melhorar todos esses aspectos, além do equilíbrio, da agilidade e a manipulação de objetos (Dionísio *et al.*, 2018).

No estudo de caso de Santos (2021), os benefícios da natação trabalhada de forma lúdica foram confirmados, visto que, a partir de atividades recreativas na água, um indivíduo com TEA teve progresso no seu desenvolvimento motor. De fato, ele teve melhora na coordenação motora fina com o estímulo de movimento de pinça para pegar e prender objetos e aumento da independência em realizar atividades cotidianas como comer e tomar banho (Santos *et al.*, 2021).

Apenas com 1 mês de aulas de natação já é possível notar as mudanças na postura e flexibilidade de crianças com TEA, permitindo que elas saiam de uma situação de sedentarismo, muito comum com o autismo. Além desse progresso, Santos *et al.* (2020) também observaram melhora considerável na resistência cardiorrespiratória, no equilíbrio e na agilidade (Santos *et al.*, 2020).

Diante do exposto, é possível notar que a natação promove o desenvolvimento da aptidão física e de habilidades motoras, colaborando para a saúde e qualidade de vida de crianças com TEA. Por essa razão, a prática de atividade física regular e/ou de exercícios físicos, e em especial da natação, devem ser estimulados.

#### 4.3.2 Benefícios psicossociais da natação para crianças com TEA

Geralmente, as crianças com TEA possuem comportamentos mais solitários, realizando suas atividades e brincadeiras sozinhas. Por isso o convívio com outras crianças, inclusive aquelas com desenvolvimento típico, é positivo para seu crescimento psicoafetivo e para a redução do comportamento antissocial (Lourenço *et al.*, 2015). Santos *et al.* (2020), notou que além dos benefícios motores para crianças com TEA, as atividades realizadas em grupo na água em aulas inclusivas foram capazes de melhorar aspectos como interação social, confiança, comunicação, toque e olhar, enquanto que as atividades realizadas sozinho trabalham a autoestima e a autoconfiança das crianças, ou seja, ambas trazem benefícios porém, as aulas em grupo melhoram mais aspectos (Santos *et al.*, 2020).

A pesquisa feita por Messias *et al.* (2022) também foi capaz de mostrar melhoras relacionadas ao desenvolvimento psicossocial das crianças com TEA através de aulas de natação. Foi percebido melhora na comunicação, na interação social, diminuição do nervosismo e do medo em se comunicar e conversar com as pessoas. Observou-se também que metade das crianças do estudo tiveram melhoria

na fala. Isso interfere bastante na relação social com as outras pessoas, explicando, em parte, as melhorias na interação social (Messias *et al.*, 2022).

Chicon *et al.* (2014) acompanharam o processo de desenvolvimento e o comportamento de uma criança com TEA em aulas de natação inclusiva. Foi possível observar na criança comportamentos bem característicos daquelas que possuem TEA. Inicialmente, o aluno se apegou a um estagiário e só realizava as atividades com ele, com o qual criou um grande vínculo afetivo, situação que colaborou no processo de ensino-aprendizagem. Através desse estudo de caso, os autores concluíram que no meio aquático é necessário um adulto que passe segurança e crie situações e brincadeiras que ajudem na adaptação da criança com TEA a esse novo ambiente. Isso permite às crianças com TEA se manterem mais centradas e tranquilas, colaborando para o seu pleno desenvolvimento. Diferentes estratégias utilizadas ao longo das aulas tiveram boas respostas para o desenvolvimento psicossocial do aluno e ao longo das aulas sua interação com os outros aumentou e a dependência em relação ao estagiário diminuiu (Chicon *et al.*, 2014). De fato, foi notado que a prática da natação foi importante para o aumento das trocas socioafetivas da criança com TEA. O professor e o estagiário foram fundamentais neste processo. Vale ressaltar que o aluno teve iniciativa para brincar, inclusive com outros alunos, atitude importante para seu desenvolvimento e que não é comum entre pessoas com o TEA (Chicon *et al.*, 2014).

Desta forma, pode-se presumir que além dos benefícios físicos e motores, a natação pode melhorar a função social de crianças com TEA através do aperfeiçoamento da capacidade cognitiva, da autoestima, diminuição da ansiedade e do estresse, entre outros fatores.

#### 4.3.3 Estratégias para o ensino da natação para crianças com TEA

Para ministrar aulas de natação para crianças com TEA é necessário que o professor esteja bem preparado e utilize estratégias adaptadas a este público. Um dos cuidados que devem ser tomados em relação à didática diz respeito a comunicação e linguagem direcionada a essas crianças. Visto que características como dificuldade de concentração e a manutenção de contato visual são comuns no autismo, é interessante que explicações longas e detalhadas, assim como demonstrações das

atividades, sejam substituídas por palavras-chaves, utilização de gestos simples e até imagens (Neto, 2018).

O lúdico é um grande aliado no ensino da natação. No estudo de Pereira e Almeida (2017), 8 aulas de natação foram ministradas para crianças autistas. Um grupo utilizou jogos e brincadeiras e outro grupo trabalhou os mesmos objetivos pedagógicos, porém sem atividades recreativas. Foi avaliado o progresso técnico dos alunos (mergulho, equilíbrio, respiração subaquática, flutuação e deslocamento sem materiais). Concluiu-se que as atividades lúdicas no meio aquático foram mais benéficas para as crianças com TEA, tanto no sentido da ampliação de seus movimentos e vivências de brincar, como também em suas relações com professores e colegas. Os dois grupos de alunos tiveram avanço em várias dessas habilidades motoras, entretanto, a turma que participou de abordagens pedagógicas com brincadeiras teve melhores e mais rápidos resultados (Pereira e Almeida, 2017).

No estudo de caso de Chicon *et al.*, (2014), a música foi um grande diferencial que estimulou e incentivou manifestações de carinho entre o aluno com TEA e os demais. Assim como a criança autista, àquelas com comportamento típico também tinham receio da aproximação. A experiência foi fundamental para que o aluno com TEA tivesse resultados positivos em relação a sua interação social ao longo das aulas (Chicon *et al.*, 2014).

Assim como a influência da música foi observada no estudo de Chicon *et al.* (2014) e o benefício das atividades lúdicas e brincadeiras no estudo de Pereira *et al.* (2017), Santos (2021) também concluiu que a música e a utilização de atividades lúdicas nas aulas são boas estratégias tendo em vista que resultaram em grande evolução na comunicação, interação social e aumento do contato visual de aluno com TEA durante as aulas de natação, tanto com os professores, quanto com seus colegas de desenvolvimento típico. Tudo isso, reforça a importância de estratégias pedagógicas adaptadas (Santos *et al.*, 2021).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As aulas de natação podem ser uma excelente alternativa para ajudar no desenvolvimento de crianças com TEA. Seus benefícios são muitos, tanto no plano físico, quanto no psicológico e emocional, sendo, então, recomendada para esse público.

No início das aulas, as crianças com TEA tendem a apresentar dificuldades ligadas ao desempenho da coordenação motora, limitações de postura, flexibilidade, força, noção espacial e lateralidade. Além disso, também possuem dificuldades psicossociais como à falta de atenção, crises de humor, e várias outras. O presente trabalho ressaltou as várias mudanças positivas como aumento do repertório motor, da manipulação de objetos, do equilíbrio, da postura, da flexibilidade, da independência para realizar atividades, da comunicação, da interação social, da autoconfiança e aumento do toque e olhar.

Para que essas mudanças ocorram é necessário ter um profissional capacitado e que entenda e saiba lidar com as particularidades do TEA, para isso ele deve utilizar uma didática que melhor atenda essas crianças. A linguagem deve ser simples, utilizando gestos e palavras chaves. Além disso, o professor pode utilizar estratégias como o uso de atividades lúdicas e músicas nas aulas, tendo em vista que esses meios resultam em boas evoluções de alunos com TEA.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, R. P. Importância da prática de atividade física para as pessoas com autismo. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 5, n. 2, p. 178-183, 2017.
- American Psychiatric Association. (2014). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5 [Recurso eletrônico]. (5a ed.; M. I. C. Nascimento, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed.
- ANDRÉ, T. G. *et al.* Prevalencia del trastorno del espectro autista: una revisión de la literatura. **Jóvenes en la ciencia**, v. 7, 2020.
- BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. **Autismo e educação-reflexões e propostas de intervenção**. Artmed Editora, 2002.
- CHICON, J. F. *et al.* Natação, ludicidade e mediação: a inclusão da criança autista na aula. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, v. 15, n. 1, 2014.
- DAVID, E. B.; DE SOUZA, A. C. Natação adaptada para pessoas com transtorno do espectro autista na perspectiva do ensino estruturado. **Cadernos da Pedagogia**, v. 15, n. 33, 2021.
- DIONÍSIO, W. A. S.; DOS SANTOS, M. K. F. Atividades aquáticas e seus benefícios para crianças com autismo: uma revisão sistemática, 2018.
- GADIA, C. A. *et al.* Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. **Jornal de pediatria**, v. 80, p. 83-94, 2004.
- HOFZMANN, R. R. *et al.* Experiência dos familiares no convívio de crianças com transtorno do espectro autista (TEA). **Enfermagem em foco**, v. 10, n. 2, 2019.
- KAUR, M. Comparing motor performance, praxis, coordination, and interpersonal synchrony between children with and without Autism Spectrum Disorder (ASD). **Research in developmental disabilities**, v. 72, p. 79-95, 2018.
- LOURENÇO, C. C. V. *et al.* Avaliação dos efeitos de programas de intervenção de atividade física em indivíduos com transtorno do espectro do autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 21, n. 2, p. 319-328, 2015.
- MELO, J. M. P. M. *et al.* Benefícios da natação para crianças e adolescentes. **Brazilian Journal of development**, v. 6, n. 8, p. 62511-62519, 2020.
- MESSIAS, I. O. A influência da natação no desenvolvimento dos autistas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 11, p. 1717-1724, 2022.



- NETO, J. F. L. Considerações preliminares sobre o ensino da natação para autistas. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 60, p. 167-179, 2018.
- NETO, U. G.; DENARI, F. E. O Método Halliwick de Natação: uma revisão bibliográfica. **IPÊ ROXO**, v. 4, n. 1, 2022.
- ONZI, F. Z.; GOMES, R. F. Transtorno do espectro autista: a importância do diagnóstico e reabilitação. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 12, n. 3, 2015.
- 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**, n. 4, p. 79-91, 2017.
- REIS, S. T.; LENZA, N. A Importância de um diagnóstico precoce do autismo para um tratamento mais eficaz: uma revisão da literatura. **Revista Atenas Higeia**, v. 2, n. 1, p. 1-7, 2020
- RIBEIRO, T. C. **Epidemiologia do transtorno do espectro do autismo: rastreamento e prevalência na população**. 2022. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo
- SANTOS, C. R. *et al.* Benefícios da natação para a criança autista: Um estudo de caso. **Vita et Sanitas**, v. 15, n. 1, p. 74-89, 2021.
- SANTOS, M. K. F. *et al.* O benefício da natação no tratamento de crianças diagnosticadas com TEA: um relato de experiência do trabalho realizado no instituto espaço vida no município de Vitoria De Santo Antão-PE. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 35738-35748, 2020
- SCHMIDT, C. **Autismo, educação e transdisciplinaridade**. Papirus Editora, 2014.
- SILVA, M. F. B. Diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista-TEA Definição de critérios e considerações sobre a prática. **Diagnóstico**, 2018.
- SILVA, S. G. *et al.* Os benefícios da atividade física para pessoas com autismo. **Diálogos em Saúde**, v. 1, n. 1, 2019.
- SOARES, E. N. *et al.* Estratégias de aprendizagem utilizadas no ensino da natação para autistas. **Revista Valore**, v. 2, n. 2, p. 317-328, 2017.
- TEIXEIRA, M. C. T. V. *et al.* Literatura científica brasileira sobre transtornos do espectro autista. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, p. 607-614, 2010.