

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA - ITABIRA
Graduação em Educação Física - Bacharelado

Iury Taciano Mariano
Lislaine Caroline de Freitas

**Percepção dos pais sobre os efeitos da natação em
crianças com transtorno do espectro autista:
um estudo de caso.**

Itabira/MG
2022

Iury Taciano Mariano
Lislaine Caroline de Freitas

Percepção dos pais sobre os efeitos da natação em crianças
com transtorno do espectro autista: um estudo de caso.

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado ao Centro Universitário UNA
- Itabira como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo S. Isidório

Iury Taciano Mariano
Lislaine Caroline de Freitas

Percepção dos pais sobre os efeitos da natação em crianças
com transtorno do espectro autista: um estudo de caso.

Trabalho de Conclusão de Curso
(Artigo) apresentado ao Centro
Universitário UNA - Itabira como
requisito parcial para obtenção do
título de Bacharel em Educação Física.

Profº. Drº Marcelo dos Santos Isidório (Orientador)

Profº. Mestre Paula de Almeida Pinto Coelho - UNA

Profº. Mestre Ubiratan Santos Pouzas - UNA

Itabira/MG, 12 de Dezembro 2022

Percepção dos pais sobre os efeitos da natação em crianças com transtorno do espectro autista: um estudo de caso

Iury Taciano Mariano
Lislaine Caroline de Freitas

Resumo:

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) consiste em uma alteração do sistema nervoso central, ocasionando problemas no comportamento. O TEA não tem cura, mas existem terapias adequadas que contribuem para que o indivíduo possa ter um desenvolvimento saudável. Dentre as formas não medicamentosas de tratamento temos o exercício físico e como opção, a natação. Este estudo teve como objetivo verificar as percepções dos pais sobre o efeito da natação em crianças com TEA e o impacto que o exercício físico tem na vida dessas crianças. Trata-se de um estudo de caso onde foi aplicado um questionário a 11 pais de crianças diagnosticadas com TEA que participam da natação em uma academia na cidade de Itabira (MG). Os resultados indicam que os pais percebem aspectos positivos nas áreas cognitivas, afetivas e motoras. Contudo, destacamos a falta de profissionais de Educação Física capacitados para atuar com crianças com esta doença.

Palavras-chave: Natação, Transtorno do Espectro Autista, Exercício Físico

1- INTRODUÇÃO

De acordo com o Código Internacional de Doenças, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno global do desenvolvimento e é classificado como um transtorno invasivo do desenvolvimento que envolve graves dificuldades ao longo da vida nas habilidades sociais e comunicativas, além daquelas atribuídas ao atraso global do desenvolvimento bem como comportamentos e interesses limitados e repetitivos (BOSA, 2006; SOUZA, 2014).

Em 2014, a *American Psychiatric Association* revisou o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) e incluiu quatros subtipos de autismo no TEA: Síndrome de Asperger, Transtorno Invasivo do

Desenvolvimento, Transtorno Autista, Transtorno Desintegrativo da Infância. Assim, de acordo com a Associação Americana de Psiquiatria, o TEA é agora o termo genérico para o grupo de transtornos de neurodesenvolvimento complexos que constituem o autismo.

Segundo um estudo epidemiológico que analisou dados no período de 1990 até 2016, foi estimado que 62,1 milhões de pessoas no mundo têm o transtorno do espectro autista.

No Brasil, não há uma análise no sistema público de saúde que tenha avaliado a incidência em todo o território nacional, contudo estima-se que existam, aproximadamente 2,7 milhões de indivíduos com autismo (1% da população) segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU,2017) e dados da *Global Burden of Disease Collaborative Network*.

O TEA não tem cura, mas existem terapias adequadas que contribuem para que o indivíduo possa ter um desenvolvimento saudável e, assim, minimizar os traços ao longo do seu desenvolvimento.

De acordo com Aparecido de Almeida (2018), dentre as formas não medicamentosas de tratamento do TEA, o exercício físico surge como uma possibilidade de proporcionar benefícios nos diferentes domínios (cognitivo, afetivo e social), o que contribuirá para a melhoria da condição física.

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. Além disso, contribui para as interações sociais e sua comunicação (OLIVEIRA et.al. 2020. p.280).

Segundo Pereira et. al. (2019), as atividades aquáticas têm mais êxito nas aquisições das habilidades para indivíduos autistas e a natação é uma das atividades mais procuradas pelos pais de crianças com TEA.

A natação é um esporte completo onde conseguimos trabalhar o corpo de forma integral. É uma forma de exercício aeróbico onde melhora o condicionamento físico, respiração, resistência dos músculos, equilíbrio, habilidades psicomotoras entre outros.

Ao estimular a criança a expressar confiança, sociabilidade, interação social, cooperatividade, autoestima, manutenção de postura, entre outros, a natação figura como uma atividade muito rica para o desenvolvimento das crianças (PEREIRA; ALMEIDA, 2017).

Considerando os estímulos psicomotores no meio líquido, Silva (2010), pontua que o bebê, desde o nascimento já possui respostas, e em cada fase do seu desenvolvimento da criança essas respostas ampliam-se de acordo com suas capacidades motoras. Para o autor, a natação é um dos esportes mais praticados e preferidos pela população brasileira e os pais buscam a atividade considerando os benefícios da modalidade e da sua importância para o desenvolvimento dos filhos.

Segundo Pereira e Almeida (2017) a natação é um exercício capaz de favorecer o grande avanço no desenvolvimento de crianças com TEA pois trabalham com a coordenação motora, equilíbrio, fortalecimento muscular, aumento da capacidade cardiovascular além de proporcionar lazer e amplitudes de movimentos na água podendo ter conhecimento do seu próprio corpo.

Diante do exposto, este trabalho teve por objetivo verificar de que forma os efeitos da natação em crianças com TEA são percebidos pelos pais que os acompanham no cotidiano das aulas.

2- METODOLOGIA

O presente trabalho, com característica de estudo de caso, foi realizado em uma academia de natação na cidade de Itabira (MG).

A amostra foi constituída por 11 participantes, todos eles pais de crianças com diagnóstico de TEA que praticavam natação na academia. Todos os participantes foram informados sobre o objetivo desta pesquisa, bem como informados sobre o sigilo completo das informações através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário constituindo questões de múltipla escolha usando a ferramenta do Google forms. O questionário foi adaptado conforme estudo de Oliveira et. al. (2020) e

contém perguntas sobre dimensões relacionadas à parte de relacionamento, cognitiva, afetiva e motora.

Para a análise de dados foi usado cálculo de percentual simples.

3- RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A descrição do questionário e suas respostas nesse estudo encontram-se na tabela 1. São apresentadas as perguntas feitas aos pais e responsáveis e suas respectivas respostas.

Tabela 1: Percepção dos pais sobre os efeitos da natação.

Você considera que exercícios físicos são importantes no tratamento?	Sim: 100% Não: 0%
Você teve indicação médica para a prática de natação?	Sim: 72,7% Não: 27,3%
Você observou alguma melhora no comportamento geral a partir da prática de natação?	Sim: 90,9% Não: 9,1%
Você observou alguma melhora no comportamento motor?	Sim: 100% Não: 0%
Você observou alguma melhora no comportamento cognitivo?	Sim: 100% Não: 0%
Você observou alguma melhora no comportamento afetivo?	Sim: 90,9% Não: 9,1%
Você teve dificuldade para encontrar profissionais especializados?	Sim: 72,7% Não: 27,3%
Você indicaria a natação?	Sim: 100% Não: 0%

Fonte: Dados da pesquisa.

Aos pais foi perguntado **se eles consideram que os exercícios físicos são importantes para o tratamento**. A resposta encontrada é que 100% deles acreditam no efeito positivo da prática de exercícios neste contexto.

O estudo de Ricco (2017), analisou criticamente a literatura relacionada aos efeitos da atividade física em indivíduos autistas, através de uma revisão sistemática que abrangeu 25 artigos divididos em duas categorias (autismo e

esporte; autismo e atividade física). A autora aponta em sua análise que as intervenções de exercícios, tais como corrida, equitação, natação, dança, lutas e escalada, podem resultar em melhorias comportamentais, incluindo comportamentos estereotipados, cognição, atenção e desenvolvimento social e emocional.

Entretanto, Bremer, Crozier e Lloyd (2016), citados por Oliveira et. al.(2020), chamam a atenção para o fato de que “é necessário um corpo de estudos mais profundos, que alcancem os diferentes espectros e que tenham um acompanhamento dos resultados, ou seja, uma perspectiva mais longitudinal” (p.285).

Apesar da literatura indicar diversos referenciais teóricos que indicam que a atividade física é benéfica aos indivíduos com TEA, há, todavia, diversas restrições no cotidiano.

Os familiares que acompanham a vida do autista apontam que há barreiras para que uma criança participe de uma atividade física regular. Dentre essas barreiras, as mais apontadas são: habilidade motora fraca, problemas comportamentais e de aprendizado, dificuldade com habilidades sociais, requerem muita supervisão, possuem poucos amigos, profissionais não qualificados para lidar com o público, poucas oportunidades de exercício (e quando o mesmo existe, o preço vai além do que a família consegue arcar) e exclusão por parte das outras crianças (MUST et al., 2015 *apud* RICCO, 2017 p.10).

Quanto à pergunta: **você teve indicação médica para a prática de natação como tratamento para seu filho?** Obtivemos como resposta que 72,7% relatam indicação médica à natação, enquanto 27,3% informaram que não.

Segundo Oliveira et. al. (2020), “como o TEA não tem cura, a busca pelo tratamento específico tem a importância de atenuar os déficits apresentados, pois, alguns tratamentos podem ser mais eficazes para uns e menos para outros, em função de cada autista apresentar um nível de desenvolvimento diferente do outro” (p.286).

Baseado nas informações de Yilmaz *et al.*(2004), pesquisas apontam que o êxito em práticas ao meio líquido com dez semanas de atividades ou em maiores períodos em pessoas com TEA, apresentam uma melhoria nas

capacidades cardiorrespiratória e físicas, obtendo ainda uma diminuição de movimentos característicos do TEA.

No estudo de Oliveira et. al. (2020), que teve por objetivo investigar as alterações promovidas pela prática de natação em crianças com TEA sob a percepção dos pais e terapeutas, demonstrou que 100% dos terapeutas, participantes do estudo, indicaram a natação como forma de tratamento do TEA. Isso reforça a importância que esta prática tem no tratamento desta doença.

Foi perguntado aos pais **se eles observaram alguma melhora no comportamento geral a partir da prática de natação**. No comportamento geral tivemos 90,9% de respostas positivas e 9,01% negativas.

Boato (2016) citado por Braz (2018), trás algumas considerações sobre o público autista e o meio líquido, ao dizer que esse meio pode ajudar na comunicação, sendo esta uma das habilidades mais prejudicadas nessas crianças. A água pode trazer mais aproximação na dinâmica entre o professor-aluno, aluno-objeto, ou aluno-aluno em função da insegurança inicial, favorecendo uma interação.

A natação pode apresentar resultados importantes que indicam a melhora na comunicação geral entre as crianças com TEA, além disso as práticas regulares da natação ajudam no controle das crises e das agitações.

De acordo com Teixeira-Arroyo e Oliveira (2007) as vivências variadas no meio aquático são pertinentes e beneficiam a percepção sensorial e motricidade, ajudando no desenvolvimento psicomotor, como equilíbrio, coordenação, esquema corporal, orientação espacial, temporal entre outros.

A natação possibilita por meio de atividades lúdicas compreender melhor as tarefas associadas às habilidades motoras aquáticas.

Quando perguntados **se foi observado alguma melhora no comportamento motor e cognitivo**, 100% dos pais responderam que sim.

Estudos indicam que crianças autistas com baixa habilidade cognitiva e social tendem a apresentar um nível maior de sedentarismo (MEMARI et al., 2017 *apud* RICCO, 2017).

Para Bremer, Crozier e Lloyd (2016), o exercício físico praticado por qualquer pessoa tende a impactar de maneira positiva na parte física/motora.

De acordo com Souza (2004) o conhecimento corporal e interação com o meio são possíveis melhorias da prática aquática com crianças. A interação com a água desperta prazer e diversos movimentos voluntários, ajudando a criança em seu desenvolvimento.

Para a criança, as experiências motoras são de grande importância para elaboração de vivências de socialização, sendo que esta precisa ser estimulada o mais cedo possível para que haja uma resposta mais rápida e eficiente do seu desenvolvimento como um todo. Por isso, a natação é uma atividade bastante recomendada, principalmente na faixa etária de até três anos, fase que geralmente podem ser diagnosticados alguns transtornos comportamentais, sociais e cognitivos (OLIVEIRA et. al. 2021. p.7)

O domínio cognitivo em crianças com TEA está associado aos processos pautados através de jogos, capacidade de imitação e abstração e memória do indivíduo (OLIVEIRA et al., 2020).

É aceito que a atividade aquática tem importância no tratamento das crianças com TEA estabelecendo uma relação de melhorias nas habilidades motoras, cognitivas e na vida diária.

Ao se posicionar sobre **se haviam observado alguma melhora no comportamento afetivo**, tivemos 90,9% em respostas positivas e 9,1% não perceberam mudanças.

A questão afetiva tem importância na vida de qualquer pessoa, principalmente, para a criança com TEA, pois, leva a criar uma relação de confiança que permite a criança se sentir segura para manter contato visual com outras pessoas, ajudando-a a melhorar no aspecto da interação e da socialização dentro da sociedade que ela está inserida. As experiências no meio aquático devem ser atividades lúdicas e de alto envolvimento com as crianças (OLIVEIRA et. al, 2021). Segundo Velasco (1994) citado por Oliveira et. al. (2021), para uma evolução da criança ao meio aquático devem ser desenvolvidas atividades lúdicas, que favoreçam noções perceptivo-corporais, utilizando diferentes segmentos do corpo e assim, trazendo uma maior conscientização do corpo e de si.

O estudo de Amorim dos Santos et. al. (2013), objetivou analisar as manifestações emocionais influenciadas pela prática aquática em crianças autistas. As crianças demonstraram ansiedade antes de entrarem na piscina, mas, após, mostraram entusiasmo, alegria e sentimento de calma. De acordo com os autores, ao término das aulas, 50% delas resistiram em sair da água, sugerindo interesse em permanecer na aula. Houve maior participação/interação com brinquedos do que entre si ou com a professora. Eles concluem afirmando que o trabalho realizado de forma lúdica proporcionou às crianças um ambiente prazeroso, contribuindo no desenvolvimento biopsicomotor e emocional.

Quando perguntados se **tiveram dificuldade para encontrar profissionais especializados**, observou-se que 72,7% dos pais enfrentaram muita dificuldade, enquanto 27,3% não vivenciaram esse fator.

Segundo Ricco (2017) na área da Educação Física, há muita pouca visibilidade diante dessa população pela falta de conhecimento pedagógico na área. Os profissionais de Educação Física e outros profissionais relacionados à saúde ainda não possuem um programa específico de atividades físicas para crianças com TEA. Dessa forma, ao receber um aluno ou paciente do espectro autista, é fundamental que o profissional conheça sobre a deficiência e o considere como um ser biológico, cultural e social.

Portanto, a valorização das vivências e experiências pessoais, contexto familiar, locais onde estão inseridos, atividades escolares e extraescolares, terapias e demais cenários, devem ser priorizados, juntamente com as individualidades do transtorno, contribuindo para uma prática que deve vislumbrar não somente seus déficits, mas também suas potencialidades (PEREIRA; FREITAS, 2021. p.10)

Em uma revisão sistemática de literatura de Rossi-Adrion et. al. (2021), que teve por objetivo analisar a interface entre o TEA e a Educação Física no contexto escolar, os autores apontaram a dificuldade dos professores em incluir esses alunos em suas aulas bem como a necessidade de redução de estímulos externos às aulas para ajudar na concentração dos alunos. Apontaram também, contudo, a importância da prática de atividade física como forma de melhorar a concentração e a diminuição da ansiedade.

Em nosso cotidiano de encontro com as crianças com TEA na academia de natação é de grande importância a nossa atenção para as necessidades individuais de cada aluno, que requer adaptações e estratégias diferenciadas. Procuramos identificar a qual estímulo (visuais ou auditivos) o aluno responde melhor; Qual a melhor forma de interação entre aluno x professor e entre alunos x alunos; Criando um padrão na forma de cumprimentar e se dirigir a ele. A diversidade é um desafio profissional permanente e este desafio deve fazer com que os profissionais de Educação Física não se paralisem, mas, ao contrário, busquem na formação continuada possibilidades de se adequarem aos diferentes perfis de público.

Atualmente é observada uma dificuldade de encontrar profissionais capacitados que possuem conhecimento sobre esta síndrome e que saibam os métodos adequados de trabalhar com crianças autistas, por este ser um tema bastante complexo, muitos professores ainda se mostram desconfortáveis em lidar com autistas em suas aulas. (CARVALHO; SÁ, 2014).

Na questão: **você indicaria a natação para outras pessoas?** Tivemos 100% de respostas positivas na indicação da prática da natação.

A natação hoje é considerada um dos esportes que mais traz benefícios à saúde não só das crianças, mas também em todas as outras faixas etárias, pois o auxilia na prevenção de doenças cardiorrespiratórias, problemas posturais entre outros. A natação desenvolve um trabalho global e tem efeito de amplificar a experiência de movimento das crianças e estimula o desenvolvimento (OLIVEIRA; SANTOS, 2021).

Diversos autores defendem a intervenção em meio aquático como atributo de propiciar e acompanhar o desenvolvimento progressivo integral da criança, em especial, progresso social, afetivo e motor.

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos perceber que há um cenário favorável em relação à prática de natação sobre os vários aspectos avaliados. Os resultados apontam que os pais perceberam melhoras significativas em aspectos motores, afetivos e cognitivos.

Além da natação ter um papel fundamental no desenvolvimento da criança com TEA, ela auxilia na coordenação motora, proporciona uma melhora na interação social, ajudando a criança a se desenvolver no que diz respeito à socialização tanto com o professor quanto com as demais crianças e com a família.

Entretanto, temos que destacar também a falta de profissionais capacitados para atuar com crianças com autismo, pois há pouca visibilidade diante dessa população pela falta de conhecimento pedagógico na área, e tendo em vista o aumento no número de diagnósticos de crianças com TEA bem como crianças com deficiência em geral, o que é essencial para a efetivação da inclusão.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**: 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 992 p.

AMORIM DOS SANTOS, Daniela et. al. . Compreendendo os significados das emoções e sentimentos em indivíduos autistas no ambiente aquático. **ConScientiae Saúde**, vol. 12, núm. 1, 2013, pp. 122-127.

APARECIDO DE ALMEIDA, F. **O Indivíduo Com Transtorno Do Espectro Do Autismo E a Importância Da Qualidade De Vida**. 2018.

BENJAMIM, Eloyse Emmanuelle Rocha Braz . **Efeitos de um programa de psicomotricidade relacional no meio aquático sobre o comportamento social em crianças com transtorno do espectro autista**. 2018. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/25179/1/EloyseEmmanuelleRochaBrazBenjamim DISSERT.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2022.

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

BREMER, Emily; CROZIER, Michael; LLOYD, Meghann. A systematic review of the behavioral outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. **Autism**, [s.l.], v. 20, n. 8, p.899-915, nov. 2016. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1362361315616002>.

COSTA, MARINA DA SILVA CRUZ. **NATAÇÃO E SEUS BENEFÍCIOS PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO ESPECTRO AUTISTA**. In: XI Congresso Brasileiro de Atividade Motora Adaptada - CBAMA - Maceió/AL, 2020. Disponível em: <<https://www.doity.com.br/anais/cbama2019/trabalho/120331>>. Acesso em: 06/12/2022

DIONÍSIO, Wesley Alex da Silva et al. ATIVIDADES AQUÁTICAS E SEUS BENEFÍCIOS PARA CRIANÇAS COM AUTISMO: revisão sistemática. **Educação: Políticas, Estrutura e Organização** 4, [S.L.], p. 73-84, 3 maio 2019. Atena Editora. <http://dx.doi.org/10.22533/at.ed.0571903048>. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/46525>>. Acesso em: 06/12/2022

FRAGALA-PINKHAM, Maria A.; HALEY, Stephen M.; O'NEIL, Margaret E. Group swimming and aquatic exercise programme for children with autism spectrum disorders: A pilot study. **Developmental Neurorehabilitation**, [s.l.], v. 14, n. 4, p.230-241, 6 jul. 2011. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3109/17518423.2011.575438>.

GOMES, Kamila et al. From social interaction to autonomy: playful aquatic experiences for children with autistic spectrum disorder. **Journal Of Physical Education**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. e-3241, abr. 2021. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/jphyseduc.v32i1.3241>. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/48481> Acesso em: 06 dez. 2022.

Instituto Neurosaber. Quais são os tipos de autismo (TEA). Disponível em: <https://institutoneurosaber.com.br/quais-sao-os-tipos-de-autismo-tea-2/>

OLIVEIRA, Jessica Sousa et al. Benefícios da natação para a criança autista: um estudo de caso. **Vita Et Sanitas**, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 74-89, jan. 2021. Disponível em: <http://fug.edu.br/revistas/index.php/VitaetSanitas/article/view/205>. Acesso em: 06 dez. 2022.

OLIVEIRA, Mayara Cristina de; MASI, Fabrizio di; MONTEIRO, Carlos Eduardo Lima; COSTA, Frederico Barros; DANTAS, Estélio Henrique Martin. EFEITOS DA NATAÇÃO EM PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: percepção de pais e terapeutas. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 279-290, 13 jan. 2021. Faculdade de Filosofia e Ciências. <http://dx.doi.org/10.36311/2674-8681.2020.v21n2.p279-290>

PEREIRA, F. S.; FREITAS, J. F. F. DE. Atividade física e Transtorno do Espectro Autista: uma revisão de periódicos brasileiros. **Cenas Educacionais**, v. 4, 13 set. 2021. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/11933>

PEREIRA, T. L. P. et al. Avaliação das variáveis comportamentais e habilidades aquáticas de autistas participantes de um programa de natação. **Conexões: Educação Física, Esporte e Saúde**, v. 17, n.e019037, p. 1–15, 2019.

Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/conexoes/article/view/8652396/22132>

RICCO, Ana Claudia. **Efeitos da atividade física no autismo**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado Educação Física). Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro. Rio Claro, 2017 37 f

ROSSI-ADRION, Patrícia. et. al.. Transtorno do Espectro Autista e Educação Física Escolar: revisão sistemática de literatura. **Rev. Assoc. Bras. Ativ. Mot. Adapt.**, Marília, v.22 n.1, p. 175-194, Jan./Jun., 2021.

SANTOS, Mylli Ketwilly Ferreira 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 vitória de santo antão-pe. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 6, n. 6, p. 35738-35748, 2020. Brazilian Journal of Development. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n6-203>.

SEIZE, Mariana de Miranda et al. Instrumentos para Rastreamento de Sinais Precoces do Autismo: revisão sistemática. **Psico-Usf**, [S.L.], v. 22, n. 1, p. 161-176, abr. 2017. FapUNIFESP (SciELO).

<http://dx.doi.org/10.1590/1413-82712017220114>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/psuf/a/DmJB3M7FMTYZqXHRRKDtchm/abstract/?lang=pt#> Acesso em: 06 dez. 2022.

SILVA, Gabriel de Oliveira. **Avaliação do TEA na educação infantil**. 2022. 25f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2022.

Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/1762> Acesso em: 06 dez. 2022

SILVA, Sara Milena RABAY, Aline Nobrega. Os benefícios da natação para crianças com transtorno do espectro autista. Disponível em:

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

SOUSA, F. G. **Educação especial e natação inclusiva**. São Paulo: Manole, 1ª edição, p. 19, 2014.

VARELLA, Dráuzio. Possível causa do autismo. Disponível em:
<https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/possiveis-causas-do-autismo-artigo/amp/>