

# EFEITOS DA NATAÇÃO EM PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: PERCEPÇÃO DE PAIS E TERAPEUTAS

## *EFFECTS OF SWIMMING ON PEOPLE WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: A PERCEPTION OF PARENTS AND THERAPISTS*

Mayara Cristina de Oliveira  
Fabrizio Di Masi  
Carlos Eduardo Lima Monteiro  
Frederico Barros Costa  
Estélio Henrique Martin Dantas

*Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe*

### Resumo

O objetivo do presente estudo foi avaliar a percepção dos pais e terapeutas de crianças com autismo em relação às alterações no comportamento geral e acesso a tratamento. Caracteriza-se como pesquisa de campo exploratória. A amostra compreendeu 54 participantes, sendo: 38 pais de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) praticantes de natação há pelo menos 1 ano; e 16 terapeutas que atendem crianças com TEA. Coleta de dados foi realizada por questionário do tipo *Survey* (plataforma SurveyMonkey), elaborado pelos pesquisadores e avaliado por três doutores na área de Educação e Educação Física. Foram avaliados aspectos cognitivos, afetivo, motor, percepções a respeito do acesso e competências relacionadas à natação. A plataforma foi utilizada para cálculos percentuais simples. A natação produziu alterações favoráveis, na percepção dos pais e terapeutas. Apesar das limitações, conclui-se que a prática de natação mostra-se positiva sobre vários aspectos na percepção de pais e terapeutas de crianças com autismo. Entretanto nota-se escassez de profissionais capacitados para tal.

**Palavras-Chave:** Atividade Motora Adaptada. Transtorno do Espectro Autista. Natação. Exercício Físico.

### Abstract

The objective was to assess the perception of parents and therapists of children with autism regarding changes in general behavior and access to treatment. This paper describes an exploratory field study. The sample consisted of 54 participants: 38 parents of children with Autism Spectrum Disorder (ASD) who have been practicing swimming for at least 1 year; and 16 therapists who care for children with ASD. A survey type questionnaire (SurveyMonkey platform), created by the researchers and evaluated by three doctors in the area of Education and Physical Education was used for data collection. Cognitive, affective, motor aspects were assessed, as well as perceptions regarding access and skills related to swimming. Simple percentage was calculated on SurveyMonkey platform. Swimming caused favorable results, on parents and therapists perception. Despite the limitations, we conclude that swimming practice is positive on several aspects in the perception of parents and therapists of children with ASD. However, specialized professionals in this field are scarce.

**Keywords:** Adapted Motor Activity. Autism Spectrum Disorder. Swimming. Exercise.

## 1 Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por déficits persistentes na comunicabilidade e interação social, incluindo também a presença de padrões que se repetem muitas vezes, interesses ou atividades presentes em múltiplos contextos, manifestados atualmente ou por história prévia. E ainda, o transtorno afeta o desenvolvimento neurológico, acarretando danos na comunicação, alteração no comportamento e essencialmente na interação social (SENA, 2014).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde [OMS] (2017), uma em cada 160 crianças apresentam alguma desordem do TEA. Não existe cura para o autismo, e o seu tratamento não é específico, ou seja, não se prende a uma única ação terapêutica, ou somente a intervenções farmacológicas.

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).

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). Além disso, contribuiu para as interações sociais e sua comunicação (ZHAO; CHEN, 2018).

O esporte e o lazer começam a fazer parte de tratamentos, por serem fundamentais no processo de desenvolvimento, prevenindo doenças, promovendo saúde e mantendo as pessoas mais funcionalmente independentes (DE SOUZA; BASTISTA, 2008).

Variadas são as possibilidades para utilizar o esporte, porém foi observado que as atividades aquáticas têm mais êxito nas aquisições das habilidades para indivíduos autistas em oposição as atividades em ambientes terrestres, sendo a natação uma das atividades mais procuradas pelos pais de crianças com TEA (PEREIRA et al., 2019; PRUPAS; HARVEY; BENJAMIN, 2006).

A natação desenvolve um trabalho corporal global. Champion (2000) afirma que a prática de atividade aquática surte efeito de amplificar a experiência de movimento das crianças e estimula o desenvolvimento. Ainda Prupas, Harvey e Benjamin (2006) afirmam que a natação favorece as demandas sociais, cognitivas, desempenho físico e suas habilidades individualizadas. Diversos autores (CAPUTO et al., 2018; KRAFT; LEBLANC, 2018; LIRA NETO, 2018) defendem a intervenção em meio aquático

como atributo de propiciar e acompanhar o desenvolvimento progressivo integral da criança, em especial, o progresso social, afetivo e motor.

Diante das características que o indivíduo com autismo apresenta, é imprescindível a realização de atividades que corroborem para sua socialização, imaginação e comunicação, a exemplo disto tem-se a natação, que não deve ser considerada unicamente como técnica de nado. O professor de educação física que realiza intervenções com o TEA está envolvido no processo de aprendizagem e socialização, onde não deve exclusivamente priorizar questões ligadas ao aprimoramento físico. Contudo, auxiliar no vasto conjunto de interações sociais, comunicação e comportamento (TOMÉ, 2007).

Com a escassez de meios que auxiliam a interpretação de resultados com intervenções de terapias não medicamentosas e tendo a prática de natação possíveis efeitos positivos no tratamento da pessoa com TEA, torna-se muito oportuno um estudo que avalie a percepção dos pais e terapeutas sobre aspectos das crianças com TEA que praticam natação, tendo em vista que a literatura não abordou especificamente esta modalidade no modelo proposto.

Ainda, de acordo com da Silva Ferraz et al. (2017) diante de uma figura importante para trazer a realidade do seu cotidiano, e por assim promover informações relevantes sobre mudanças qualitativas relacionadas ao processo de ensino aprendizagem que as atividades aquáticas possam provocar. Consequentemente, são dados relevantes que podem provocar reflexões sobre o fenômeno estudado e capaz de desdobrar análise acerca das demandas pelas atividades de vida diária destes indivíduos dentro do TEA.

Para tanto, buscou-se indagar, sobretudo as observações oriundas daqueles que tem uma relação proximal das rotinas e se existe possíveis mudanças em virtude da prática das atividades aquáticas. Diante disso, o presente estudo teve por objetivo investigar as alterações promovidas pela prática de natação em crianças com TEA sob a percepção dos pais e terapeutas.

## **2 Método**

### **2.1 Característica do Estudo**

O presente trabalho se caracteriza como transversal de caráter exploratório do tipo qualitativo (THOMAS; NELSON; SILVERMANN, 2012).

### **2.2 Participantes**

O estudo foi composto por uma amostra de cinquenta e quatro (54) participantes, com trinta e oito (38) pais de crianças diagnosticadas com TEA que praticavam natação

há pelo menos um (1) ano e com idade entre três (3) e quatorze (14) anos. A outra parte da amostra foi composta por dezesseis (16) terapeutas que trabalham/atendem pessoas com TEA.

### 2.3 Ética na pesquisa

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro sob parecer de número 1.116/18, obedecendo as normas da resolução número 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Foi apresentado por meio do questionário *SurveyMonkey* a autorização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes de iniciar o questionário on line.

### 2.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos na pesquisa pais de crianças diagnosticadas com TEA que praticavam natação há pelo menos 1 ano e com idade entre 3 e 14 anos, terapeutas que trabalham/atendem pessoas com TEA, tais como psicólogos, neurologistas, fonoaudiólogos, psicoterapeutas, psicomotricistas e fisioterapeutas.

Como critérios de exclusão, foram adotados os seguintes pontos: crianças que não enquadravam nos critérios de diagnóstico de transtornos do espectro autismo, segundo o Diagnóstico da Saúde Mental, em sua 5ª edição, pais e terapeutas que não assinalaram autorização para o TCLE, respostas do questionários incompletas e terapeutas que atendem crianças que não fazem uso de aulas de natação.

### 2.5 Instrumentos

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram dois questionários fechados (pais e terapeutas), constituídos de questões de múltipla escolha, ferramenta questionário online do tipo Survey (*SurveyMonkey*). O questionário foi desenvolvido pelos pesquisadores e avaliado por três doutores na Área de Educação e Educação Física, o que confere ao questionário uma validação por *face validity*.

No primeiro momento os professores avaliadores revisaram as perguntas, no qual emitiram um parecer para direcionar mais os questionamentos sobre as alterações comportamentais dos indivíduos a serem investigados pela percepção das atividades de vida diária e suas mudanças sobre os efeitos da atividade física proposta no trabalho.

Ainda, solicitou alterações no direcionamento das perguntas para os diferentes grupos apresentados. Sendo assim, foram confeccionados dois tipos de questionários, entretanto as respostas vinham no mesmo sentido de ambos, contudo com percepção

sobre suas ações dentro da relação terapeuta x indivíduo autista e pais/responsáveis x indivíduo autista.

O questionário contém perguntas sobre dimensões relacionadas a parte de relacionamento, cognitiva, afetiva, motora, percepções a respeito do acesso a tratamento e indicação de exercício físico. A indicação dos pais e terapeutas para preenchimento dos questionários foi realizado através de contato com ONGs, casas de apoio, associações que atendem pessoas vivendo com TEA. O tamanho da amostra foi por conveniência.

## 2.6 Análise de dados

Para a análise dos dados foi utilizada a plataforma *on-line* do *SurveyMonkey*, com cálculos de percentual simples sobre as possibilidades de respostas.

## 3 Resultados

A descrição do questionário e suas respostas de pais (N=38) e terapeutas (N=16) neste estudo encontram-se detalhadas na Tabela 1. São apresentadas as perguntas solicitadas e as respostas alcançadas dentro de cada grupo amostral.

Foi observado que 100% das respostas foram positivas, tanto para pais quanto terapeutas, em relação a importância da prática de exercício físico no tratamento. Para 52,63% dos pais relataram indicação médica para prática de natação, enquanto 47,37% informaram que não houve, e 100% dos terapeutas responderam positivamente. Um total de 76,32% dos pais e 68,42% dos terapeutas relataram uma melhora geral no comportamento, enquanto 23,68% dos pais e 31,58% dos terapeutas não perceberam tal fator.

Acerca do comportamento motor, 78,95% dos pais e 87,5% dos terapeutas apontaram melhoras perceptíveis, enquanto 21,05% dos pais e 12,5% dos terapeutas relataram não terem percebido mudanças. Quanto ao comportamento cognitivo, observou-se que 68,42% dos pais e 75% dos terapeutas relataram melhoras, ante 2,63% dos pais que apontaram piora, e 28,95% dos pais juntamente com 25% dos terapeutas, que não perceberam mudanças. Quanto ao comportamento afetivo, verificou-se que 68,42% dos pais e 68,75% dos terapeutas reportaram melhoras, em relação a 31,58% dos pais e 31,25% dos terapeutas que relataram não terem percebido alterações.

Observou-se que 84,21% dos pais reportaram enfrentar dificuldades para encontrar profissionais especializados, enquanto 15,79% não vivenciaram tal fator. No total, 100% dos pais indicariam a prática da natação. Com relação ao tipo de atividade física, apenas 6,25% recomendaram atividades individuais, contra 25% que consideram atividades em grupo como mais adequadas, e 68,75% consideram que

depende do caso. Para 68,75% dos terapeutas o exercício deve ser indicado em todos os casos, e 31,25% apontam que a indicação dependerá do caso (nível), nesse aspecto não houve respostas negativas.

Tabela 1- Questionário sobre a concepção dos pais e terapeutas

Pergunta	Pais (n=38)	Terapeutas (n=16)
Exercícios físico é importante no tratamento	Sim: 100% Não: 0%	Sim: 100% Não: 0%
Indicação médica para a prática de natação	Sim: 52,63% Não: 47,37%	Sim: 100% Não: 0%
Melhora no comportamento geral	Melhora: 76,32% Piora: 0% Não perceptível: 23,68%	Melhora: 68,42% Piora: 0% Não perceptível: 31,58%
Melhora no comportamento Motor	Melhora: 78,95% Piora: 0% Não perceptível: 21,05%	Melhora: 87,5% Piora: 0% Não perceptível: 12,5%
Melhora no comportamento cognitivo	Melhora: 68,42% Piora: 2,63% Não perceptível: 28,95%	Melhora: 75% Piora: 0% Não perceptível: 25%
Melhora no comportamento afetivo	Melhora: 68,42% Piora: 0% Não perceptível: 31,58%	Melhora: 68,75% Piora: 0% Não perceptível: 31,25%
Dificuldade para encontrar profissionais especializados	Sim: 84,21% Não: 15,79%	
Indicaria a natação	Sim: 100% Não: 0%	
Que tipo de atividade física mais indicada		Atividades Individuais: 6,25% Atividades em Grupo: 25% Depende do caso: 68,75%
Em todos os casos o exercício físico deve ser indicado		Sim: 68,75% Depende do caso (nível): 31,25% Não: 0%

Fonte: Elaboração própria

#### 4 Discussão

Em razão de poucos estudos debaterem sobre a relevância da percepção dos pais e terapeutas sobre as alterações funcionais oriundas da prática da natação para crianças com TEA, o presente estudo destaca-se, pois atende a uma área com limitações nas bases científicas.

É amplamente aceito que a prática de atividade física/exercício físico tem importância para o tratamento das pessoas com TEA, estabelecendo uma relação de melhoria das habilidades motoras e nas atividades de vida diária. Desta forma, a inserção de indivíduos com TEA, de forma precoce, em programas de exercício físico

é importante para o seu desenvolvimento, além de possibilitar um aumento nos níveis de inteligência (MAYES; CALHOUN, 2003).

Tanto pais como terapeutas foram unânimes em afirmar que o exercício físico é importante no tratamento de crianças com TEA. Dados corroborados por Bremer, Crozier e Lloyd (2016), que em revisão sistemática da literatura levantaram a importância dos efeitos positivos do exercício para crianças e jovens com autismo. Porém os autores advertem 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 (BREMER; CROZIER; LLOYD, 2016).

A natação é a modalidade esportiva mais tradicional ao relacionar de esportes para pessoas com deficiência e é altamente recomendada para crianças autistas por em geral terem atração pela água (ROCHA, 2002). O que corrobora com os resultados observados sobre a indicação médica para prática de natação como uma forma de ação terapêutica para vinte (20) pais (52,63%) e para 100% dos terapeutas.

Crianças com TEA possuem um maior risco para o sedentarismo, em função de suas características e estereotípias, podendo interferir na sua participação de forma tradicional à prática de exercícios físicos (FOX; RIDDOCH, 2000).

Ao questionar sobre a melhora no desenvolvimento das pessoas com TEA, tanto terapeutas e pais conseguiram relacionar uma melhora no comportamento de forma geral depois do início da prática da natação. Desta maneira, as atividades terapêuticas e de natação também estão ligadas a facilitação no desenvolvimento da linguagem, conceito próprio e comportamentos adaptativos além de criar um local benéfico para intervenção precoce (BEST; JONES, 1974).

O incentivo a participação de indivíduos com deficiência em programas que estimulem a prática de exercício físico é de grande interesse, já que estas possibilitam o bem-estar geral, melhorias na autonomia física e habilidades sociais (HOHEPA; SCHOFIELD; KOLT, 2006).

O que é corroborado pela maioria dos estudos em que analisam os benefícios do condicionamento físico, movimentos repetitivos e estereotipados (Lourenço, Teixeira e Seabra, Corredeira, & Esteves, 2016). Posto isso, a maioria dos pais e terapeutas conseguiram indicar melhora no comportamento motor posterior a prática da natação.

O domínio cognitivo em crianças com TEA está associada aos processos pautados através de jogos, capacidade de imitação e abstração e memória do indivíduo. E pessoas fora do transtorno espectro autista é baseada em obter a informação, posterior assimilar a mesma e por fim dar respostas concretas sobre este aprendizado (HOLANDA et al., 2017).

A natação possibilita por meio das brincadeiras compreender melhor as tarefas associadas as habilidades motoras aquáticas, conseqüentemente uma melhor execução na aprendizagem adquirida do nado. E ainda, contribui para o progresso escolar nas crianças em idade pré-escolar, fase está destinada a alfabetização (DE ALMEIDA PEREIRA; DE ALMEIDA, 2017).

Uma escassez de estudos que avaliam o comportamento cognitivo não favorece a uma clareza nas respostas dos entrevistados ao relacionarmos a prática da natação. Contudo, pais e terapeutas expressaram que houve uma melhora sinalizadora para este quesito, deste modo pode ser considerado pelas expressões utilizadas na melhor de vida diária destes indivíduos, o que é reafirmado na melhora do comportamento geral apresentada. Entretanto não é possível fazer uma relação de causalidade, tendo em vista que uma gama de variáveis intervenientes estão envolvidas.

A falta de conexão afetiva é explicada por Hobson et. al (2006) pelos prejuízos no processo de identificação, pois, o TEA é essencialmente decorrente de falhas no processo de identificação entre os indivíduos.

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.

Diante dos dados apresentados constatou-se que, trinta e dois (32) pais afirmam que tiveram dificuldades ao procurar exercício físico/atividade física de encontrar profissionais especializados (84,21%).

Atualmente, é observada uma dificuldade de encontrar profissionais capacitados que possuam 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).

De acordo com Rodrigues, Freitas e Macedo (2007) a prática da natação não contribui apenas para a melhoria da saúde física e mental, mas também para a socialização infantil, melhorando a integração entre os alunos, os professores e a família. Tal situação pode ser benéfica para autistas que apresentam dificuldades de socialização, interação e imaginação, características estas inerentes ao transtorno.

Os indivíduos dentro do TEA necessitam do desenvolvimento através dos estímulos as respostas impostas nas atividades. Certo de que, a natação possui elementos importantes de estímulos para explorar o ambiente aquático, como as condições dos resultados sobre temperatura constante, fluutuabilidade, densidade relativa, pressão e resistência da água uma diminuição na excitação, ansiedade, comportamentos não

funcionais, gestos estereotipados e autoestimulação de crianças e jovens (YILMAZ et al., 2004).

Ao questionar sobre a participação de alunos com TEA na natação sendo individual ou em grupo, a maioria dos terapeutas (68,75%) afirmaram que depende de cada caso e grau do transtorno. Como qualquer outra característica humana, existem diversos níveis de autismo, e isso pode ou não favorecer a prática de exercícios físicos individuais ou em grupo. Problemas de comportamento são comuns e muitas vezes severos que envolvem hiperatividade, dificuldade de prestar e/ou manter atenção, atenção hiperseletiva, que se manifesta na tendência de prestar mais atenção nas partes que no todo, impulsividade e agressividade (SILVA; MULICK, 2009).

Diante disso, reforça-se a ideia de que um programa de intervenção motora favorece em diversos domínios para as atividades de vida diária destes indivíduos. Tal afirmação tem amparo na em pesquisas que qualificam a natação como uma das atividades físicas mais estudadas (LOURENÇO et al., 2015).

Apesar das respostas positivas para a melhora do comportamento motor, cognitivo, afetivo e geral, também foram observadas algumas respostas negativas. O que por sua vez pode ser explicado devido ao grau de comprometimento, sendo assim, reforça-se a ideia de que alguns casos dependerão da individualidade da criança com autismo para a indicação de exercício físico, o que não foi controlado no estudo, sendo uma limitação.

## 5 Conclusão

Ao investigar as alterações promovidas pela prática de natação em crianças com TEA sob a percepção dos pais e terapeutas, conclui-se que existe um cenário de repostas favoráveis em relação à prática de natação sobre vários aspectos avaliados. Entende-se neste sentido, que é recomendado que crianças em condições do TEA devem realizar natação como forma de desenvolver suas aptidões, sempre levando em conta a avaliação médica e terapêutica, onde será possível avaliar a necessidade de aula em grupo ou individual, assim como em relação ao grau dentro do espectro autista de cada indivíduo.

Apesar da natação ser um esporte de caráter individual, o mesmo pode ser tratado em atividades coletivas. Nesta perspectiva, as atividades indicadas da natação predominam no ambiente coletivo, pois favorece a socialização, entretanto dependerá do nível de comprometimento da criança com TEA.

Ressalta-se neste estudo a carência de profissionais especializados em realizar atendimento a esta população, demonstrando a importância na formação dos professores de Educação Física, tendo em vista o aumento no número de diagnósticos de crianças com TEA.

Salienta-se inclusive a limitação deste estudo no que tange instrumentos avaliativos para cada comportamento estudado. Entretanto, a correlação das respostas entre terapeutas e pais são as informações que correspondem ao objetivo da presente pesquisa, que foi investigar as alterações promovidas pela prática de natação em crianças com TEA sob a percepção dos pais e terapeutas, sendo assim cabível uma compreensão de uma análise direta pelo o fenômeno estudado.

Para continuidade deste estudo e novos projetos, sugere-se uma pesquisa baseada nas diferentes classificações do autismo e separá-lo por grupos específicos, e ter a realização de uma intervenção diferenciada, realizando um trabalho longitudinal onde um grupo seria acompanhado e verificado a melhora posteriormente.

## Referências

- APARECIDO DE ALMEIDA, F. *O Indivíduo Com Transtorno Do Espectro Do Autismo E a Importância Da Qualidade De Vida*. 2018.
- BEST, J. F.; JONES, J. G. Movement Therapy in the Treatment of Autistic Children. *Australian Occupational Therapy Journal*, v. 21, n. 2, p. 72–86, 1974.
- BREMER, E.; CROZIER, M.; LLOYD, M. A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. *Autism*, v. 20, n. 8, p. 899–915, 2016.
- CAMPION, M. *Hidroterapia: princípios e prática*. São Paulo: Manole. 2000
- CAPUTO, G. et al. Effectiveness of a Multisystem Aquatic Therapy for Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 48, n. 6, p. 1945–1956, 2018.
- CARVALHO, G.; SÁ, S. Natação , Ludicidade e Mediação : a Inclusão da Criança Autista na Aula. p. 15–20, 2014.
- DA SILVA FERRAZ, P. C., DE SOUSA, D. E. S., PONTES, D. N., SOUSA, F. L., SILVA, H. A., & SILVA, R. P. Equoterapia e suas repercussões na interação social na percepção de pais de crianças autistas. *Revista Ciência e Conhecimento–ISSN, 2177(3483)*, 32. 2017.
- DE ALMEIDA PEREIRA, D. A., & DE ALMEIDA, A. L. Processos de Adaptação de crianças com transtorno do espectro autista à natação: um estudo comparativo. *Revista Educação Especial em Debate*, (4), 79-91. 2017.
- DE SOUZA, C. M. L.; BASTISTA, C. G. Interação entre crianças com necessidades especiais em contexto lúdico: Possibilidades de desenvolvimento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 21, n. 3, p. 383–391, 2008.
- FOX, K. R.; RIDDOCH, C. Symposium on “growing up with good nutrition: A focus on the first two decades”: Charting the physical activity patterns of contemporary children and adolescents. *Proceedings of the Nutrition Society*, v. 59, n. 4, p. 497–504, 2000.
- HOBSON, R. P., CHIDAMBI, G., LEE, A. & MEYER, J. Foundations for self-awareness: an exploration through autism. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 71(2), vii-188. 2006.

- HOHEPA, M.; SCHOFIELD, G.; KOLT, G. S. Physical Activity: What Do High School Students Think? *Journal of Adolescent Health*, v. 39, n. 3, p. 328–336, 2006.
- HOLANDA, R. et al. Equoterapia E Cognição Em Pacientes Autistas: Um Estudo De Caso. *Revista Expressão Católica*, v. 2, n. 2, p. 83–95, 2017.
- KRAFT, E.; LEBLANC, R. Instructing children with Autism Spectrum Disorder: Examining swim instructors' knowledge building experiences. *Disability and Health Journal*, v. 11, n. 3, p. 451–455, 2018.
- LIRA NETO, J. F. Considerações preliminares sobre o ensino da natação para autistas. *Revista Educação Especial*, v. 31, n. 60, p. 167, 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.
- LOURENÇO, C. C. V. et al. A Eficácia de um Programa de Treino de Trampolins na Proficiência Motora de Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo1 TT - The Efficacy of a Training Program on Trampolines in Motor Proficiency of Children with Autism Spectrum Disorder. *Rev. bras. educ. espec.*, v. 22, n. 1, p. 39–48, 2016.
- MAYES, S. D.; CALDHOUN, S. L. *Ability Profiles in Children with Autism*. *Autism, Thousand oaks*, v. 7, n. 1, p.65-80. 2003
- NAHAS, M. V.; GARCIA, L. M. T. Um pouco de história, desenvolvimentos recentes e perspectivas para a pesquisa em atividade física e saúde no Brasil. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, v. 24, n. 1, p. 135–148, 2010.
- 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.
- PRUPAS, A.; HARVEY, W. J.; BENJAMIN, J. Early Intervention Aquatics A Program for Children with Autism and their Families. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, v. 77, n. 2, p. 46–51, 2006.
- ROCHA, F.H. *O Tratamento de Crianças Psicóticas e Autistas Entre a Psicanálise e a Educação: Aproximações Iniciais*. An. 3 Col. LEPSI IP/ FE-USP. 2002.
- RODRIGUES, C.; FREITAS, A.; MACEDO, M. *A prática da natação como melhora na socialização em crianças de 12 a 14 anos*. Revista Meta Science. Rio de Janeiro. 2007
- SENA, T. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5, estatísticas e ciências humanas: inflexões sobre normalizações e normatizações*. [s.l: s.n.]. v. 11
- SILVA, L.; SANTOS, D. O. S. *Luciana silva dos santos as aulas de educação física como um fator de inclusão de alunos com transtorno do espectro autista (tea)*. 2019.
- SILVA, M.; MULICK, J. A. Diagnosticando o transtorno autista: aspectos fundamentais e considerações práticas TT - Diagnosticando el trastorno autista: aspectos fundamentales y consideraciones prácticas TT - Diagnosing autistic disorder: fundamental aspects and practical conside. *Psicol. ciênc. prof.*, v. 29, n. 1, p. 116–131, 2009.
- THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. *Métodos de pesquisa em atividade física*. Porto Alegre: Artmed. 2012.

TOMÉ, M. C. Educação Física como Corporal de Autistas . Auxiliar no Desenvolvimento Cognitivo e. *Movimento & Percepção*, v. 11, n. 8, p. 231–248, 2007.

YILMAZ, I. et al. Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, v. 46, n. 5, p. 624–626, 2004.

ZHAO, M.; CHEN, S. The Effects of Structured Physical Activity Program on Social Interaction and Communication for Children with Autism. *BioMed Research International*, v. 2018, 2018.

**Notas sobre os autores:**

Mayara Cristina de Oliveira

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica/RJ - Brasil, oliveirammayara@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5899-869X>

Fabrizio Di Masi

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica/RJ – Brasil

Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH (UNIRIO). Rio de Janeiro/RJ – Brasil

E-mail: [fabriziomasi@ufrj.br](mailto:fabriziomasi@ufrj.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1580-9489>

Carlos Eduardo Lima Monteiro<sup>5</sup>

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro/RJ – Brasil. Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH (UNIRIO). Rio de Janeiro/RJ – Brasil

E-mail: [profmekadumonteiro@yahoo.com](mailto:profmekadumonteiro@yahoo.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0406-1882>

Frederico Barros Costa

Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju/SE – Brasil

Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH (UNIT). Aracaju/SE – Brasil

E-mail: [costafredericob@gmail.com](mailto:costafredericob@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7117-4185>

Estélio Henrique Martin Dantas

Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju/SE – Brasil.

Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH (UNIRIO). Rio de Janeiro/RJ – Brasil

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Saúde e Ambiente – PSA. Aracaju, Sergipe

E-mail: [costafredericob@gmail.com](mailto:costafredericob@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0981-8020>

Recebido em: 06/08/2020

Aceito em: 31/12/2020