

NATAÇÃO PARA CRIANÇAS COM CLASSIFICAÇÃO NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

PINTO, Maria Fernanda de Moura dos Santos¹; FRIAS, Igor Gonçalves¹; MATA, Carla Cristina Fernandez da¹; BARRETO, Ana Cristina Lopes y Glória²; JUNIOR, Homero da Silva Nahum^{2,3}; BRASIL, Roxana Macedo⁴

45

Resumo

O objetivo do estudo foi caracterizar a percepção profissional de atuantes na natação para crianças com TEA. O grupo de voluntários foi formado por 273 pessoas, das quais 262 eram Profissionais de Educação Física (PEF). Os dados foram coletados por equipamento subjetivo, contendo 23 perguntas, das quais duas eram abertas. O tratamento estatístico se concentrou na análise de frequência com aplicação teste Qui-quadrado ($\alpha = 0,05$). Os resultados significativos foram a existência de Integração Multiprofissional no atendimento (65,20%; 178 pessoas), e o Aperfeiçoamento seria muito importante para 92,67% dos questionados (253 pessoas). As características predominantes dos atendidos eram Agitação (10,58%; 201 ocorrências), Dificuldades na Comunicação (9,05%; 172 ocorrências) e Dificuldades de Interação (8,47%; 161 ocorrências), mas a Conquista de Habilidades Aquáticas foi considerada a potencialidade para 228 respondentes (15,60%). Além disso, a Natação Terapêutica era conhecida por 46,15% do público (126 pessoas). Então, possível foi determinar a percepção dos profissionais avaliados.

Palavras-chave: Natação infantil. TEA. Inclusão. Desenvolvimento infantil.

Abstract

The objective of the study was to characterize the professional perception of those working in swimming for children with ASD. The group of volunteers had 273 people, of which 262 were Physical Education Professionals (PEF). Data collection used subjective equipment, containing 23 questions, of which two were open. Statistical treatment focused on frequency analysis with application of the Chi-square test ($\alpha = 0.05$). The significant results were the existence of Integration of professionals from different backgrounds in the service (65.20%; 178 people), and Improvement would be very important for 92.67% of the respondents (253 people). The predominant characteristics of those attended were Agitation (10.58%; 201 occurrences), Difficulties in Communication (9.05%; 172 occurrences) and Difficulties in Interaction (8.47%; 161 occurrences), but the Acquisition of Aquatic Skills was considered the potential for 228 respondents (15.60%). Furthermore, 46.15% of the public (126 people) were aware of Therapeutic Swimming. Therefore, it was possible to determine the perception of the professionals evaluated.

Keywords: Children's swimming; ASD; Inclusion; Child development.

¹ Graduandos em Educação Física no Centro Universitário Celso Lisboa;

² Docentes do Curso de Educação Física do Centro Universitário Celso Lisboa;

³ Docente da Escola de Saúde da Universidade Cândido Mendes;

⁴ Docente Ph.D. em Educação Física.

Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) seria o comprometimento de comunicação, interação social e comportamento, caracterizado por ampla gama de desafios cuja magnitude daria significativa variabilidade em razão da individualidade biológica (Rotta, Ohlweiler e Riesgo, 2016). Consequentemente, os sintomas poderiam ser a leve dificuldade na interação social até a completa ausência de verbalização e contato visual (Nogueira, 2014). Essa heterogeneidade tornaria o diagnóstico e entendimento do autismo desafiadores, dado que os indivíduos afetados poderiam demonstrar diferentes manifestações do transtorno.

Além disso, o TEA poderia frequentemente estar associado à hipersensibilidade sensorial, portanto estímulos comuns, como luzes brilhantes, ruídos ou texturas, poderiam ser aversivos. Isso tenderia a reações de desconforto e angústia, dificultando a participação em atividades cotidianas, logo deveriam ser consideradas no estabelecimento de táticas de inclusão e suporte adequadas às necessidades do indivíduo com TEA, promovendo assim uma melhor qualidade de vida para elas (Dantas, 2022).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 (American Psychiatric Association, 2014) introduziu uma única categoria diagnóstica: o Transtorno do Espectro Autista, a qual englobaria todo o sortilégio de manifestações do autismo. Conforme Messias, Mourão e Borges (2022), isso representou mudança em relação à classificação anterior, que incluía diferentes subtipos, como Transtorno Autista, Síndrome de Asperger e Transtorno Global do Desenvolvimento sem outra especificação.

A natação poderia ser ensinada e assimilada por indivíduos com classificação no TEA, pois a modalidade teria a capacidade de contribuir ao desenvolvimento de competências cognitivas, incentivando a interação com pessoas, objetos e ambiente. Característica, particularmente, relevante à criança autista, porém necessário seria a sistematização da intervenção profissional (Correia, 2014), prerrogativa ao alinhamento com o domínio terapêutico não farmacológico, essa coadunação potencializaria o desenvolvimento global (Oliveira, Santos e Santos, 2021; Pinto e Miglinas, 2022; Pio, 2022). Então, explicitamente, a prática da natação por crianças com TEA, imperativamente, se fundamentaria na compreensão holística do desenvolvimento, reconhecendo a interconexão entre aspectos físicos, sociais e cognitivos do crescimento infantil (Messias, Mourão e Borges, 2022). Com base no exposto, a corrente investigação objetivou

caracterizar a percepção de estagiários e graduados em Educação Física atuantes na natação para crianças com TEA.

Metodologia

O grupo de voluntários foi formado por 273 pessoas, das quais 262 eram Profissionais de Educação Física (PEF), distribuídos entre 19 Unidades da Federação Brasileira e um no exterior. Os dados foram coletados por equipamento subjetivo, contendo 23 perguntas, das quais duas eram abertas, versando sobre a caracterização dos atuantes, clientes externos e da Organização na qual o treinamento ocorria.

O tratamento estatístico se concentrou na análise de frequência, dada a natureza qualitativa das variáveis, resultando em tabelas e gráficos de frequência, com posterior implementação do teste Qui-quadrado para investigação de significância, tendo $\alpha = 0,05$ (Costa Neto, 2002).

Resultados e Discussão

No Domínio Formação (Tabela 1), Experiência teve elevada amplitude, o que favoreceu a distinção estatística, especialmente na observação de que o grau acadêmico tendeu a demonstrar comportamento direto com o tempo de atuação na modalidade. Não raramente, o comportamento de indivíduos inclusos no TEA seria caracterizado pelo amortecimento da interação social e comunicação (Souza, 2024), portanto a intervenção deveria favorecer ganhos positivos nos contextos motor, social, comunicacional e comportamental (Abreu, Santos e Pereira, 2024). Todavia, isso requisitaria experiência para combinar no âmbito profissional os fatores conhecimento, flexibilidade, empatia e sensibilidade (Milhomem, 2024), o que coadunaria as prerrogativas de desenvolvimento de habilidades sociais (Del Prette, Del Prette e Peixoto, 2024; Sousa e Goes, 2024) e técnicas (Ghilardi, 1998; Barros Júnior, 2024), essas particularmente sobre TEA (Pedrosa, Gadelha e Souza, 2024; Carneiro *et al.*, 2024; Silva, 2024).

Talvez, o aspecto mais sensível da dinâmica profissional direcionada à TEA abarque a representação sobre a responsabilidade profissional, a qual, correntemente, careceria de substancialidade (Massa, 2002; Cruz e Soriano, 2010; Arantes, 2021). Assim, os profissionais tenderiam a desenvolver análises, reflexões e decisões alicerçados em

opiniões e valores familiares, como também, em observações e aprendizados vivenciados na prática laboral (Vergílio, 2013).

Tabela 1: Frequências Cruzadas das Variáveis do Domínio Formação.

Variável	Estagiário	Graduado	Lato Sensu	M.Sc./D.Sc.	Σ
Experiência, anos					
Menos de 1	2; 0,73%	1; 0,37%	7; 2,56%	1; 0,37%	11; 4,03%
1 a 3	6; 2,20%	13; 4,76%	32; 11,72%	1; 0,37%	52; 19,05%
3 a 5	3; 1,10%	9; 3,30%	27; 9,89%		39; 14,29%
5 a 10		9; 3,30%	41; 15,02%	1; 0,37%	51; 18,68%
Mais de 10		9; 3,30%	105; 38,46%	6; 2,20%	120; 43,96%
Σ	11; 4,03%	41; 15,02%	212; 77,66%	9; 3,30%	273; 100,00%
Valor-p	0,02				
Especiação TEA					
Não	10; 3,66%	39; 14,29%	168; 61,54%	6; 2,20%	223; 81,68%
Sim		1; 0,37%	26; 9,52%	3; 1,10%	30; 10,99%
Cursando	1; 0,37%	1; 0,37%	18; 6,59%		20; 7,33%
Σ	11; 4,03%	41; 15,02%	212; 77,66%	9; 3,30%	273; 100,00%
Valor-p	0,53				
Curso Natação TEA					
Não	5; 1,83%	16; 5,86%	64; 23,44%		85; 31,14%
Sim	6; 2,20%	25; 9,16%	148; 54,21%	9; 3,30%	188; 68,86%
Σ	11; 4,03%	41; 15,02%	212; 77,66%	9; 3,30%	273; 100,00%
Valor-p	0,70				
Alunos TEA					
Menos de 5	4; 1,47%	21; 7,69%	75; 27,47%	2; 0,73%	102; 37,36%
5 a 10	4; 1,47%	16; 5,86%	89; 32,60%	4; 1,47%	113; 41,39%
11 a 20	2; 0,73%	1; 0,37%	33; 12,09%	2; 0,73%	38; 13,92%
Acima de 20	1; 0,37%	3; 1,10%	15; 5,49%	1; 0,37%	20; 7,33%
Σ	11; 4,03%	41; 15,02%	212; 77,66%	9; 3,30%	273; 100,00%
Valor-p	0,94				
Região					
Norte			3; 1,10%		3; 1,10%
Nordeste	5; 1,83%	15; 5,49%	31; 11,36%		51; 18,68%
Centro-Oeste	1; 0,37%	1; 0,37%	16; 5,86%		18; 6,59%
Sudeste	4; 1,47%	24; 8,79%	146; 53,48%	7; 2,56%	181; 66,30%
Sul	1; 0,37%	1; 0,37%	13; 4,76%	1; 0,37%	16; 5,86%
Σ	11; 4,03%	41; 15,02%	209; 76,56%	8; 2,93%	269; 98,53%
Valor-p	0,57				
Despreparo					
Concordo Totalmente	2; 0,73%	3; 1,10%	4; 1,47%		9; 3,30%
Concordo	2; 0,73%	12; 4,40%	56; 20,51%	1; 0,37%	71; 26,01%
Indiferente	4; 1,47%	6; 2,20%	35; 12,82%	2; 0,73%	47; 17,22%
Discordo	3; 1,10%	13; 4,76%	93; 34,07%	2; 0,73%	111; 40,66%
Discordo Totalmente		7; 2,56%	24; 8,79%	4; 1,47%	35; 12,82%
Σ	11; 4,03%	41; 15,02%	212; 77,66%	9; 3,30%	273; 100,00%
Valor-p	0,08				

Fonte: Os Autores (2025).

Apesar da ausência de significância estatística (valor- $p > 0,05$), 223 respondentes não haviam conquistado Especialização no público ora em tela, o que explicaria, pelo menos, parcialmente, as considerações anteriores. Não obstante, ocorreram 188 declarações de realização de Curso de Natação voltado ao TEA, o que, à primeira leitura, seria convergente à constatação de que as intervenções seriam direcionadas a no máximo 10 indivíduos (215 respostas; 78,75%).

Do total de voluntários, o Sudeste recebia a atuação de 181 pessoas (Tabela 1), possivelmente convergindo à riqueza da Região, especialmente considerando que os 1.668 municípios responderiam por 66,20% a 69,60% do total de receita de impostos municipais (ISS, IPTU e ITBI, por exemplo) do Brasil (Passos e Passos, 2024), mesmo sendo-os distintos em tamanho, condição socioeconômica e capacidade de tributação (Afonso, Araújo e Nóbrega, 2013). No âmbito nacional, tais números indicariam que aquele conjunto de municípios foi responsável, em 2018, por 53,10% do Produto Interno Bruto e 65,70% da arrecadação tributária total (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2020), pragmaticamente, aos profissionais e indivíduos no TEA poderia se substancializar em maior quantitativo de oportunidades (Giordano, 2010; Galindo, 2012; De La Mata *et al.*, 2022). Tal aspecto auxiliaria explicar a crescente discordância quanto ao Despreparo profissional à medida que a escolaridade se elevaria, característica convergente à expectativa.

Mereceu destaque a constatação de que aqueles desprovidos de Especialização TEA (Tabela 2) atuavam sobre até 10 praticantes de natação (valor- $p = 0,00$) predominantemente, com Idades entre quatro e seis anos (67 pessoas). Nesse pormenor, 88 respondentes não souberam identificar a Faixa Etária dos assistidos (valor- $p = 0,96$), o que poderia não comprometer a aplicação das habilidades técnicas, dado que 147 profissionais verbalizaram a conquista de Cursos de Natação TEA, mas tenderia a significar a possibilidade de mitigação no contexto social. Sobretudo pela perda do referencial à avaliação das evoluções motora (Monteiro *et al.*, 2022; Nascimento *et al.*, 2024), social (Alaniz *et al.*, 2017) e comportamental (Pereira *et al.*, 2020; Melo, 2023).

No Domínio Alunos TEA (Tabela 3) não houve conquista de significância estatística (valor- $p > 0,05$) por qualquer variável, diante do exposto, possível foi afirmar que as frequências das classes de quantitativo de alunos ocorreram ao caso, então a as maiores concentrações para Faixa Etária = 4 a 6 anos, Nível de Suporte = Moderado, Periodicidade

semanal = Duas vezes, e Atendimento = Todos em Grupo ou Maioria em Grupo, não logram espaço no perfil da intervenção.

À primeira luz, os últimos resultados possibilitaram conjecturar a existência de uniformidade no planejamento das intervenções, independentemente das necessidades do público atendido, fusionado ao ensino consuetudinário da natação (Lira Neto, 2018). Essa expectativa, tornaria tautológico o prejuízo na aplicação do método *Applied Behavior Analysis* (Análise do Comportamento Aplicada) – ABA (Watson, 2008; Camargo e Rispoli 2013) ou Halliwick (Garcia *et al.*, 2012; Schmitt *et al.*, 2015), esse voltado ao indivíduo com deficiência, enquanto o anterior aos TEA. O presumível agravante na estruturação propedêutica residiria no fato de que Cursos de Natação TEA eram a realidade de, aproximadamente, 68,86% dos respondentes (Tabela 2).

Tabela 2: Frequências Cruzadas das Variáveis do Domínio Especialização TEA.

Variável	Não	Sim	Cursando	Σ
Cursos Natação TEA				
Não	76; 27,84%	3; 1,1%	6; 2,2%	85; 31,14%
Sim	147; 53,85%	27; 9,89%	14; 5,13%	188; 68,86%
Σ	223; 81,68%	30; 10,99%	20; 7,33%	273; 100%
Valor-p	0,21			
Alunos TEA				
Menos de 5	96; 35,16%	1; 0,37%	5; 1,83%	102; 37,36%
5 a 10	91; 33,33%	13; 4,76%	9; 3,3%	113; 41,39%
11 a 20	25; 9,16%	9; 3,3%	4; 1,47%	38; 13,92%
Acima de 20	11; 4,03%	7; 2,56%	2; 0,73%	20; 7,33%
Σ	223; 81,68%	30; 10,99%	20; 7,33%	273; 100%
Valor-p	0,00			
Faixa Etária, anos				
Abaixo de 2	1; 0,37%			1; 0,37%
2 a 4	19; 6,96%	2; 0,73%	1; 0,37%	22; 8,06%
4 a 6	67; 24,54%	6; 2,2%	9; 3,3%	82; 30,04%
6 a 8	34; 12,45%	8; 2,93%	2; 0,73%	44; 16,12%
8 a 10	15; 5,49%	3; 1,1%		18; 6,59%
10 a 12	5; 1,83%	2; 0,73%		7; 2,56%
Acima de 12	9; 3,3%	2; 0,73%		11; 4,03%
Não sei responder	73; 26,74%	7; 2,56%	8; 2,93%	88; 32,23%
Σ	223; 81,68%	30; 10,99%	20; 7,33%	273; 100%
Valor-p	0,96			

Fonte: Os Autores (2025).

O Sexo Masculino apresentou maior prevalência de TEA (Figura 1), 95,60% (valor-p = 0,00), convergindo a Reis *et al.* (2019), os quais caracterizaram o perfil epidemiológico de 100 pacientes com TEA atendidos no Centro Especializado em Reabilitação (CER) II da

Universidade do Estado do Pará, tendo encontrado 77 representantes masculinos. Aparentemente, a suscetibilidade dos homens ao TEA teria relação com a ligação da testosterona com receptores cerebrais, particularmente na amígdala, elevando a magnitude excitatória da região (Moraes, 2014).

Tabela 3: Frequências Cruzadas das Variáveis do Domínio Alunos TEA.

Variável	Menos de 5	5 a 10	11 a 20	Acima de 20	Σ
Faixa Etária, anos					
Abaixo de 2	1; 0,37%				1; 0,37%
2 a 4	8; 2,93%	10; 3,66%	1; 0,37%	3; 1,1%	22; 8,06%
4 a 6	26; 9,52%	40; 14,65%	13; 4,76%	3; 1,1%	82; 30,04%
6 a 8	18; 6,59%	18; 6,59%	7; 2,56%	1; 0,37%	44; 16,12%
8 a 10	8; 2,93%	6; 2,2%	1; 0,37%	3; 1,1%	18; 6,59%
10 a 12	3; 1,1%	2; 0,73%	2; 0,73%		7; 2,56%
Acima de 12	7; 2,56%		1; 0,37%	3; 1,1%	11; 4,03%
Não sei responder	31; 11,36%	37; 13,55%	13; 4,76%	7; 2,56%	88; 32,23%
Σ	102; 37,36%	113; 41,39%	38; 13,92%	20; 7,33%	273; 100%
Valor-p	0,61				
Nível de Suporte					
Pouco	31; 11,36%	20; 7,33%	5; 1,83%	6; 2,2%	62; 22,71%
Moderado	56; 20,51%	78; 28,57%	26; 9,52%	10; 3,66%	170; 62,27%
Muito	9; 3,3%	8; 2,93%	6; 2,2%	2; 0,73%	25; 9,16%
Não conheço essa informação	6; 2,2%	7; 2,56%	1; 0,37%	2; 0,73%	16; 5,86%
Σ	102; 37,36%	113; 41,39%	38; 13,92%	20; 7,33%	273; 100%
Valor-p	0,68				
Periodicidade, sem					
Uma	32; 11,72%	36; 13,19%	17; 6,23%	4; 1,47%	89; 32,6%
Duas	64; 23,44%	69; 25,27%	20; 7,33%	16; 5,86%	169; 61,9%
Três	5; 1,83%	6; 2,2%	1; 0,37%		12; 4,4%
Mais de três	1; 0,37%	2; 0,73%			3; 1,1%
Σ	102; 37,36%	113; 41,39%	38; 13,92%	20; 7,33%	273; 100%
Valor-p	0,96				
Atendimento					
Todos em grupo	54; 19,78%	52; 19,05%	9; 3,3%	6; 2,2%	121; 44,32%
Maioria em grupo	14; 5,13%	23; 8,42%	11; 4,03%	4; 1,47%	52; 19,05%
Em proporção igual	8; 2,93%	16; 5,86%	6; 2,2%	4; 1,47%	34; 12,45%
Maioria individualmente	9; 3,3%	9; 3,3%	3; 1,1%	3; 1,1%	24; 8,79%
Todos individualmente	17; 6,23%	13; 4,76%	9; 3,3%	3; 1,1%	42; 15,38%
Σ	102; 37,36%	113; 41,39%	38; 13,92%	20; 7,33%	273; 100%
Valor-p	0,58				

Fonte: Os Autores (2025).

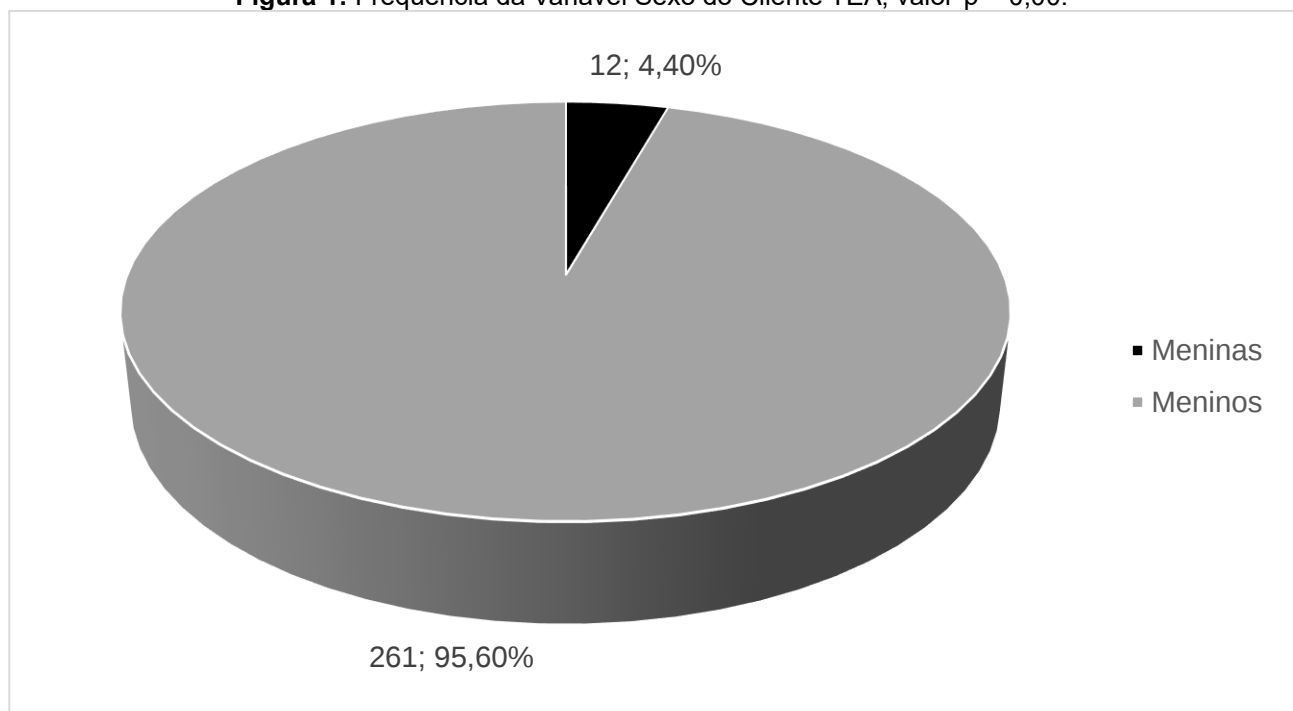
Porém, a amplitude de estruturas atingidas seria demasiadamente ampla (Garcia e Mosquera, 2011), pois identificaram alterações em hipocampo, cerebelo, corpo caloso, gânglios da base e ventrículos (Schaaf *et al.*, 2014), assim como disfunção de neurônios espelho (Lameira, Gawryszewski, e Pereira, 2006), modificação sináptica e migração

neuronal (Moura, Sato e Mercadante, 2018). Todo o comprometimento sem biomarcador conhecido (Freire e Cardoso, 2022).

O ponto pacífico seria o entendimento do TEA como a combinação de fatores genético, não genético e ambientais (Zilbovicius, Meresse e Boddaert, 2006). Então, a explicação calcada na concentração de testosterona circulante não seria suficiente, mormente, porque a puberdade masculina teria predominância de ocorrência entre 10 e 14 anos, que pese não ser representativo de anormalidade o início aos nove anos ou prolongamento aos 16 anos (Rohden, 2011; Ré, 2011). Contudo, o domínio genético deteria maior consistência de informações.

No cromossomo Y, o gene SRY, dentre outros, determinaria o crescimento testicular, assim como, pela atividade da monoaminoxidase A, modularia a função catecolaminérgica no sistema nervoso central. Explicitamente, regularia a síntese de catecolaminas, as quais teriam níveis distintos nos TEA acusando a associação que poderia explicar a superior prevalência masculina (Schaafsma e Pfaff, 2014).

Figura 1: Frequência da Variável Sexo do Cliente TEA, valor-p = 0,00.



Fonte: Os Autores (2025).

Cerca de 65,20% dos voluntários declararam haver Integração Multiprofissional na intervenção disponibilizada, Ocasionalmente, Frequentemente e Muito Frequentemente (Tabela 4), o que poderia potencializar resultados positivos no domínio do tempo. Pereira

et al. (2019) avaliaram as adaptações psicossociais de trio masculino com TEA, e praticante de natação por 10 semanas. Além do profissional de Educação Física, as equipes eram formadas por: indivíduo com 11 anos de idade (I1): psiquiatra, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo e fisioterapeuta; indivíduo com oito anos de idade (I2): psiquiatra, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, neuropediatra e psicólogo; e o de 16 anos de idade (I3): psiquiatra, fonoaudiólogo e psicólogo. Os primeiros com grau leve de TEA e o último, moderado. O I1 apresentou melhor concentração, fala, obediência a orientações verbais e desenvolvimento motor. I2 melhorou concentração, obediência a orientações verbais e motivação, mas revelou movimentos estereotipados e hiperatividade. I3 não conquistou evolução significativa, mas reduziu a massa corporal.

Tabela 4: Frequência Cruzada Especialista TEA e Integração Multiprofissional, valor-p = 0,00.

Integração Multiprofissional	Especialista TEA		
	Não	Sim	Σ
Nunca	43; 15,75%	6; 2,2%	49; 17,95%
Raramente	35; 12,82%	11; 4,03%	46; 16,85%
Ocasionalmente	43; 15,75%	17; 6,23%	60; 21,98%
Frequentemente	40; 14,65%	34; 12,45%	74; 27,11%
Muito Frequente	21; 7,69%	23; 8,42%	44; 16,12%
Σ	182; 66,67%	91; 33,33%	273; 100%

Fonte: Os Autores (2025).

O reconhecimento da Importância do Aperfeiçoamento (Tabela 5) pelos questionados (253 pessoas) correspondeu à expectativa, talvez pela agnição compulsória de possíveis benefícios sociais (comunicação, por exemplo) e psicomotores (equilíbrio, coordenação e tônus muscular, dentre outros), culminando na elevação da autoconfiança e autonomia (Holdefer e Costa, 2023). Essas considerações avultam-se quando as Características Prevalentes (Tabela 6) foram Agitação (201 ocorrências), Dificuldades na Comunicação (172 ocorrências) e Dificuldades de Interação (161 citações), principalmente.

Essencialmente, as classes citadas fariam morada no contexto comportamental, assim como a maioria das citações coletadas, aspecto recorrente com graus variados (leve ao severo). Não raramente, inexistentes seriam os empecilhos aos eventos de hiperatividade, dificuldade ou seletividade intensa de atenção, impulsividade, agressividade (Silva e Mulick, 2009) ou resistência a mudanças de rotina (Nogueira, 2014 *apud* Messias, Mourão e Borges, 2022). As manifestações poderiam guardar relação com o nível TEA, o que requisitaria análise sistematizada e conjunta aos eventos em si à determinação de intervenções coletivas ou individuais (Oliveira *et al.*, 2020; David e Souza, 2021).

Tabela 5: Frequência Cruzada Natação TEA e Importância Aperfeiçoamento, valor-p = 0,00.

Importância Aperfeiçoamento	Natação TEA		Σ
	Não	Sim	
Muito Importante	79; 28,94%	174; 63,74%	253; 92,67%
Importante	5; 1,83%	12; 4,4%	17; 6,23%
Às vezes é importante		1; 0,37%	1; 0,37%
Indiferente	1; 0,37%	1; 0,37%	2; 0,73%
Σ	85; 31,14%	188; 68,86%	273; 100%

Fonte: Os Autores (2025).

Tabela 6: Frequência da Variável Características Prevalentes, valor-p = 0,00.

Classes	n	%
Agitação	201	10,58
Dificuldades na comunicação	172	9,05
Dificuldades de interação	161	8,47
Comportamento ansioso	148	7,79
Alterações na coordenação motora	134	7,05
Dificuldade em manter o contato visual	134	7,05
Dificuldade em compreender comandos simples	133	7,00
Resistência ou dificuldade para mudança de rotina	122	6,42
Sensibilidade sensorial	121	6,37
Comportamento estereotipado	107	5,63
Ecolalia	97	5,11
Repertório restrito para brincadeiras	68	3,58
Comportamento agressivo	67	3,53
Interesses restritos	63	3,32
Hiperfoco	58	3,05
Hipotonia muscular	47	2,47
Choro inapropriado	40	2,11
Prejuízo no comportamento afetivo	27	1,42
Σ	1900	100,00

Fonte: Os Autores (2025).

As Potencialidades Identificadas (Tabela 7) corroboraram a percepção dos profissionais e, como efeito, as considerações realizadas. Tanto o seria que Conquista de Habilidades Aquáticas (228 indicações) figurou na liderança, não configurando demérito ou irrelevância, mas qualquer público que praticasse a modalidade desenvolveria aquelas habilidades, dado isso, a opção poderia representar uma resposta senso comum ou o planejamento e a intervenção focados na motricidade em detrimento dos demais. O postulado conquistou magnitude na observação de que Melhora na Comunicação, Melhora no Comportamento em Geral e Facilidade em Compreender Regras e Comandos obtiveram, nessa ordem, 149, 146 e 109 ocorrências.

Tabela 7: Frequência da Variável Potencialidades Identificadas, valor-p = 0,00.

Classes	n	%
Conquista de habilidades aquáticas	228	15,60
Melhora na coordenação motora	180	12,31
Facilidade em ambientação no meio aquático	169	11,56
Melhor interação com os demais alunos	162	11,08
Independência e autonomia	161	11,01
Melhora na comunicação	149	10,19
Melhora no comportamento em geral	146	9,99
Facilidade em compreender regras e comandos	109	7,46
Funcionalidade para as brincadeiras	88	6,02
Diminuição das estereotipias	70	4,79
Σ	1462	100,00

Fonte: Os Autores (2025).

Considerando que TEA seria transtorno, essencialmente perturbação clínica na cognição sem causa determinada (Calazans, Laureano e Neto, 2019), manifesta na dificuldade de relacionamento, linguagem, resistência ao aprendizado e não aceitação a mudanças de rotinas (Oliveira, Santos e Santos, 2021), então o seio do treinamento disponibilizado deveria residir no desenvolvimento cognitivo, tendo o corpo como equipamento à conquista. Talvez, a luz sobre a motricidade fosse o corolário da cultura profissional, percebendo a materialidade da saúde no plano físico, mesmo a formalidade incluindo o psiquismo e a sociabilidade. Pois, Monteiro *et al.* (2022) realizaram metanálise para analisar o efeito do exercício físico sobre a coordenação motora em crianças com TEA, mas não encontraram resultados estatisticamente significativos.

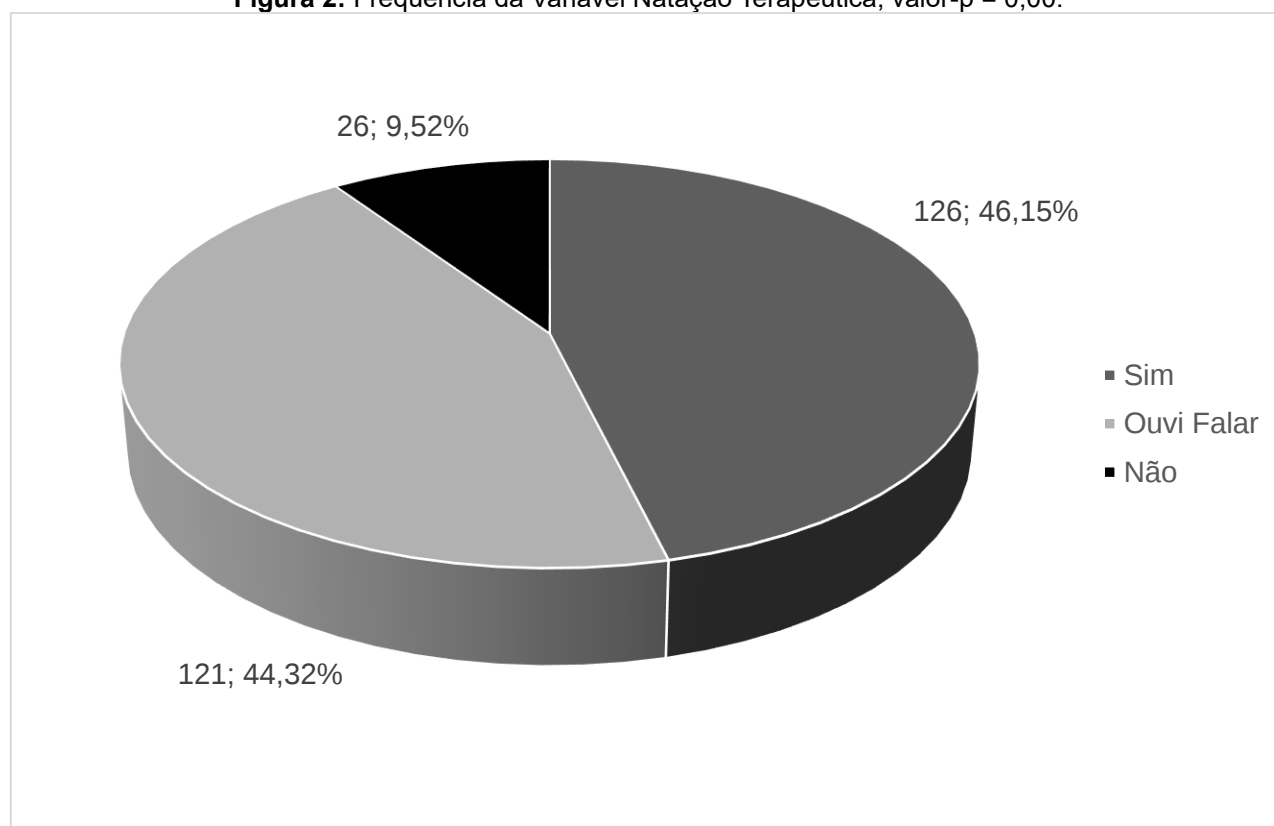
A revisão sistematizada com 19 estudos elaborada por David e Souza (2021) apresentou os possíveis benefícios da natação adaptada ao TEA, porém tendo por norte da intervenção o Ensino Estruturado, contribuindo à melhora comportamental, motora, cognitiva, afetiva e social. Assim realizada, a modalidade poderia, em última análise, efetivamente aliar o desenvolvimento integral de crianças com TEA (Santos *et al.*, 2020), sobretudo à independência e qualidade de vida (Leão, 2024).

Oliveira *et al.* (2020) avaliaram a percepção de 38 pais e 16 terapeutas de crianças com TEA em relação ao comportamento e acesso a tratamento, todas praticantes de natação há pelo menos um ano. A coleta de dados subjetiva versou sobre aspectos cognitivos, afetivos, motores, percepções a respeito do acesso e competências relacionadas à natação. A interseção entre os conjuntos de questionados se estabeleceu no reconhecimento de alterações favoráveis, sem desconsiderar limitações expostas em parágrafos anteriores. Destacaram-se a dificuldade dos pais para encontrar profissionais

especializados em TEA (84,21%), todos eles indicariam a prática regular da natação, mas quanto à intervenção individual ou coletiva, o determinante seria a avaliação da pessoa com TEA para 68,75%. No grupo de terapeutas, 31,25% entenderam que a recomendação ao exercício dependeria do nível de comprometimento, os demais defenderam a inexistência de restrições.

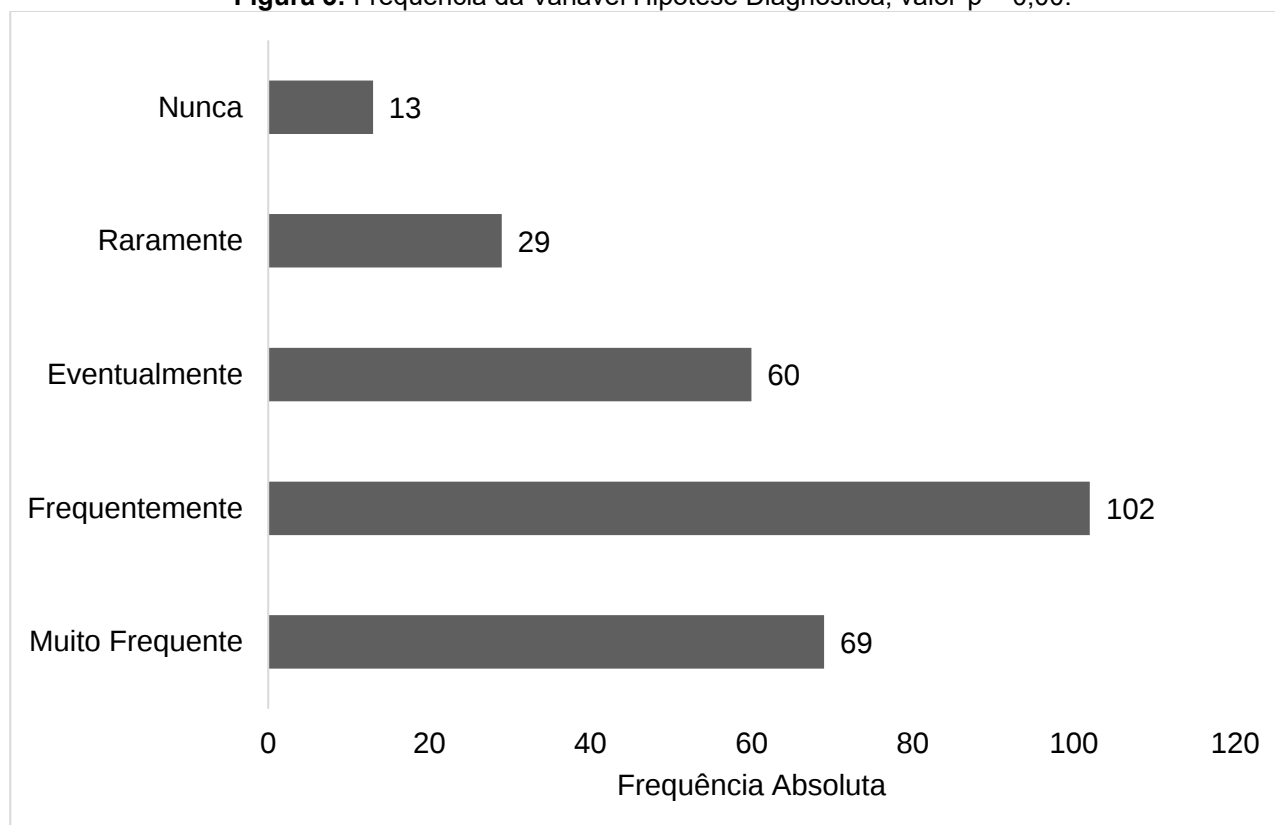
Com base no exposto, anuência haveria ao desfecho da natação como atividade terapêutica, o que corresponderia ao conhecimento sobre Natação Terapêutica (Figura 2) declarado por 126 pessoas (valor-p = 0,00), o qual poderia ser limitado à ciência sobre a expressão, considerando respostas anteriores e à realidade de 121 profissionais que proclamaram ter ouvido falar. O exercício físico como terapia exigiria como prerrogativa, não configurando a natação exceção, que invariavelmente, todos os atendidos fossem diagnosticados adequadamente, divergentemente da realidade ora encontrada com 102 ocorrências (37,36%) entre Eventualmente, Raramente e Nunca (valor-p = 0,00), conforme demonstrado na Figura 3.

Figura 2: Frequência da Variável Natação Terapêutica, valor-p = 0,00.



Fonte: Os Autores (2025).

Figura 3: Frequência da Variável Hipótese Diagnóstica, valor-p = 0,00.



Fonte: Os Autores (2025).

Considerações Finais

Objetivou-se caracterizar a percepção profissional de atuantes na natação para crianças com TEA, constatou-se que haveria Integração Multiprofissional no atendimento, e o Aperfeiçoamento seria muito importante. As características predominantes dos atendidos eram Agitação, Dificuldades na Comunicação e Dificuldades de Interação, mas a Conquista de Habilidades Aquáticas ocorreria. Então, possível foi determinar a percepção dos profissionais avaliados.

Aos estudos futuros recomenda-se a aplicação de algoritmos de classificação como árvore de decisão para estimar possíveis grupos de percepção. Modelar a variável Natação Terapêutica tendo as demais como preditoras poderia revelar se o conhecimento daquela alteraria a percepção dos profissionais. Finalmente, avaliar a percepção dos responsáveis quanto à evolução comportamental das crianças poderia detalhar a eficiência das intervenções disponibilizadas quanto ao desenvolvimento integral.

Referências

- ABREU, AO; SANTOS, PV; PEREIRA, RGB. Efeitos da fisioterapia no desenvolvimento neuropsicomotor da criança com TEA. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 5, n. 1, 2024. <https://doi.org/10.61164/rmnm.v5i1.2419>.
- AFONSO, JRR; ARAÚJO, EA; NÓBREGA, MAR. **O IPTU no Brasil: um diagnóstico abrangente**. Rio de Janeiro: FGV, 2013.
- ALANIZ, M *et al.* The effectiveness of aquatic group therapy for improving water safety and social interactions in children with autism spectrum disorder: a pilot program. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 47, n. 12, p. 4006-4017, 2017.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Porto Alegre (RS): Artmed, 2014.
- ARANTES, JC. Práticas de educação física como ferramenta de inclusão. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 6, p. 1112–1128, 2021.
- BARROS JÚNIOR, BL. A educação física no contexto do IFPERTÃOPE: limites, possibilidades e desafios diante da educação profissional tecnológica no Brasil. In: MARTINS, RM; MALDONADO, DT (org.). **Educação física na educação profissional de nível médio nos Institutos Federais: diálogos propositivos entre pesquisa, ensino e extensão**. Florianópolis (SC): Tribo da Ilha, 2024, p. 14-37.
- CALAZANS, R; LAUREANO, PS; NETO, FK. Considerações acerca do DSM-IV: seu lugar na história da psicopatologia e os limites do conceito de transtorno. In: SIMÕES, A; GONÇALVES, G (org.). **Psicanálise e psicopatologia: Olhares Contemporâneos**. São Paulo: Blucher, 2019, p. 65-80.
- CAMARGO, SPH; RISPOLI, M. Análise do comportamento aplicada como intervenção para o autismo: definição, características e pressupostos filosóficos. **Revista Educação Especial**, v. 26, n. 47, p. 639-650, 2013.
- CARNEIRO, RS *et al.* Conhecimento dos profissionais de Educação Física da cidade de Itacarambi-MG quanto ao autismo. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 12, e10292, 2024. <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n12-046>
- CORREIA, HMBS. **Contribuições da atividade de natação num indivíduo com perturbações do espectro do autismo – estudo caso**. Universidade Portocalense. Porto, dezembro de 2014.
- COSTA NETO, PLO. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
- CRUZ, GC; SORIANO, JB. Perspectivas docentes sobre formação profissional em educação física para atuação em contextos inclusivos. **Pensar a Prática**, v. 13, n. 3, 2010. DOI: 10.5216/rpp.v13i3.9263.
- DANTAS, YS. **Natação escolar: autopercepção de capacitação do professor para atuação frente ao aluno com transtorno do espectro autista**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Faculdade de Educação Física. Universidade de Brasília. Brasília (DF), 2022.
- DAVID, EB; SOUZA, AC. Natação adaptada para pessoas com transtorno do espectro autista na perspectiva do ensino estruturado. **Cadernos da Pedagogia**, v. 15, n. 33, p. 04-14, 2021.
- DE LA MATA, D *et al.* **Desigualdades heredadas**. El rol de las habilidades, el empleo y la riqueza en las oportunidades de las nuevas generaciones. Caracas (VEN): Report on Economic Development, CAF Development Bank of Latinamerica, 2022.

DEL PRETTE, ZAP; DEL PRETTE, A; PEIXOTO, EM. Inventário de Habilidades Sociais Educativas de Professores: evidências psicométricas. **Psicologia em Pesquisa**, v. 18, e42422, 2024.

FREIRE, MG; CARDOSO, HSP. Diagnóstico do autismo em meninas: Revisão sistemática. **Revista Psicopedagogia**, v. 39, n. 120, p. 435-444, 2022.

GALINDO, CA. A Teoria da Justiça de John Rawls e a problemática argumentativa e principiológica entre a igualdade de oportunidades e a distribuição de riquezas. **Revista Eletrônica Intr@ ciência**, v. 5, p. 3-11, 2012.

GARCIA, MK *et al.* Conceito Halliwick: inclusão e participação através das atividades aquáticas funcionais. **Acta Fisiátrica**, v. 19, n. 3, p. 142-150, 2012.

GARCIA, PM; MOSQUERA, CFF. Causas neurológicas do autismo. **O Mosaico**, v. 5, n. 2007, p. 106-122, 2011.

GHILARDI, R. FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO FÍSICA: A RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA. **Motriz**, v. 4, n. 1, p. 1-11, 1998.

GIODARNO, CJ. De riquezas, abandonos y oportunidades urgentes. **Revista de la Universidad**, n. 35, p. 87-98, 2010.

HOLDEFER, CA; COSTA, DMC. Benefícios da natação para crianças com transtorno do espectro autista (TEA) e o número de praticantes em uma escola de natação do município de Ouro Preto/MG. **Caderno Intersaberes**, v. 12, n. 38, p. 3-11, 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto interno bruto dos municípios: 2018**: PIB dos Municípios [informativo]. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101776_informativo.pdf

LAMEIRA, AP; GAWRYSZEWSKI, LG; PEREIRA, A. Neurônios espelho. **Psicologia USP**, v. 17, n. 4, p. 123-133, 2006.

LEÃO, JCML. Os benefícios da natação para o desenvolvimento da criança com transtorno do espectro autista. **Revista Owl**, v. 2, n. 3, p. 101-109, 2024.

LIRA NETO, JF. Considerações preliminares sobre o ensino da natação para autistas. **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 60, p. 167-179, 2018.

MASSA, M. Caracterização acadêmica e profissional da educação física. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 1, n. 1, p. 29-38, 2002.

MELO, NSCS. **Influência da prática de exercícios físicos em aspectos motores, comportamentais e sociais em crianças com TEA**: uma revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física Bacharelado) - Departamento de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal (RN), 2023.

MESSIAS, IO; MOURÃO, WMS; BORGES, LJ. A influência da natação no desenvolvimento dos autistas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 11, p. 1717-1724, 2022.

MILHOMEM, CAO. Autoeficácia docente para inclusão do autista nas aulas de educação física com foco na formação continuada no ano 2023. **Revista Foco**, v. 17, n. 4, e4900, 2024.

MONTEIRO, CE *et al.* The effect of physical activity on motor skills of children with autism spectrum disorder: A meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 21, 14081, 2022. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114081>.

MORAES, TPB. Autismo: entre a alta sistematização e a baixa empatia. Um estudo sobre a hipótese de Hiper Masculinização do cérebro do espectro autista. **Revista Pilquen**, v. 15, n. 11, p. 1-19, 2014.

MOURA, PJ; SATO, F; MERCADANTE, MT. Bases neurobiológicas do autismo: enfoque no domínio da sociabilidade. **Caderno de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, v. 5, n. 1, p. 47-57, 2018.

NASCIMENTO, JPA *et al.* Avanços no desenvolvimento motor e interação social de crianças com TEA efeitos do exercício físico. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 1605–1616, 2024.

NOGUEIRA, E; PINHEIRO, JPTM. **Transtorno do Espectro Autista (TEA) na educação infantil**. Faculdade Método de São Paulo 2014.

OLIVEIRA, JS; SANTOS, KMX; SANTOS, CR. Benefícios da natação para a criança autista: um estudo de caso. **Vita et Sanitas**, v. 15, n.1, p. 74-89, 2021.

OLIVEIRA, MC *et al.* Efeitos da natação em pessoas com transtorno do espectro autista: percepção de pais e terapeutas. **Revista da Associação Brasileira Atividade Motora Adaptada**, v. 22 n. 2, p. 279-290, 2020.

PASSOS, CR; PASSOS, GO. Arrecadação de impostos dos municípios brasileiros na vigência da Constituição Federal de 1988: anos 2003 a 2019. **Gestão & Regionalidade**, v. 40, e20248231, 2024.

PEDROSA, AACA; GADELHA, EZCK; SOUZA, STB. Reflexões sobre a educação física e transtorno do espectro autista. **Revista Communitas**, v. 8, n. 20, 2024. DOI: 10.29327/268346.8.20-3.

PEREIRA, TLP *et al.* Avaliação das variáveis comportamentais e habilidades aquáticas de autistas participantes de um programa de natação. **Conexões**, v. 17, e019037, 2019.

PINTO, MA; MIGLINAS, A. Relação entre os métodos de aula de natação e os benefícios alcançados em crianças com TEA. **Ciência na Prática**, v. 1, n. 1, 2022.

PIO, MC. **Desenvolvimento motor de crianças do espectro autista por meio da natação**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – PUC- Goiás. Goiânia (GO), 2022.

RÉ, AHN. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: Implicações para o esporte. **Motricidade**, v. 7, n. 3, p. 55-67, 2011.

REIS, DDL *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes com Transtorno do Espectro Autista do Centro Especializado em Reabilitação. **Pará Research Medical Journal**, v. 3, n. 1, e15, 2019.

ROHDEN, F. “O homem é mesmo a sua testosterona”: promoção da andropausa e representações sobre sexualidade e envelhecimento no cenário brasileiro. **Horizontes Antropológicos**, ano 17, n. 35, p. 161-196, 2011.

ROTTA, NT; OHLWEILER, L; RIESGO, RS. **Transtornos da aprendizagem**: abordagem neurobiológica e multidisciplinar. Porto Alegre (RS): Artmed, 2016.

SANTOS, MKF *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.

SCHAAF, RC *et al.* An intervention for sensory difficulties in children with autism: a randomized trial. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 44, n. 7, p. 1493-1506, 2014.

SCHAAFSMA, S; PFAFF, D. Etiologies underlying sex differences in Autism Spectrum Disorders. **Front Neuroendocrinology**, v. 35, n. 3, p. 255-271, 2014.

SCHMITT, BD *et al.* Interações sociais de crianças com deficiência: peculiaridades do conceito Halliwick. **Revista Kinesis**, v. 33, n. 1, p. 55-70, 2015.

SILVA, JPBL. **A influência da educação física para a socialização de criança com autismo: um estudo de caso.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Sousa (PB), 2024.

SILVA, M; MULICK, JA. Diagnosticando o transtorno autista: aspectos fundamentais e considerações práticas. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 29, n. 1, p. 116–131, 2009.

SOUSA, APS; GOES, BLP. **Inclusão de crianças e adolescentes com autismo nas atividades físicas e no esporte.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. Brasília (DF), 2024.

SOUZA, EA. **Educação Física e autismo:** contribuições a partir de análises de teses e dissertações. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) – Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás. Universidade Estadual de Goiás. Goiânia (GO), 2024.

VERGÍLIO, JV. **Representações sociais sobre responsabilidade profissional dos instrutores de academia.** Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Centro de Educação Física e Esporte. Universidade Estadual de Londrina. Londrina (PR), 2013.

WATSON, JB. A psicologia como o behaviorista a vê. **Temas em Psicologia**, v.16, n.2, p. 289-301, 2008.

ZILBOVICIUS, M; MERESSE, I; BODDAERT, N. Autismo: neuroimagem. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, suppl. 1, p. 21-28, 2006.